L. Stejneger 1879

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1753.

VOL: XIV.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

Tryckte i *Stockholm*, hos LARS SALVIUS,
På dess egen kostnad.

Q
64
S85
v.14, nr. 1
1753
SCN4RB

KONUNGEN,
VETENSKAPS ACADEMIENS PROTECTOR.

ACADEMIENS
LEDAMÖTER,

Herr JONAS ALSTRÖMER, Commerce-Råd, Riddare af Nordstjerne-Orden.

Friherre ANDERS von HÖPKEN, Kongl. Maj:ts och Riksens Råd, Præsident i Kongl. Maj:ts och Riks. Cancellie-Collegio, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.

Frih. STEN CARL BIELKE, Vice Præsident i Åbo Hof-rått, Riddare af Nordstjerne-Orden.

H. CARL LINNÆUS, M. D. Kongl. Archiater, Med. och Bot. Profess. i Upsala, Riddare af Nordstjerne-Orden, Ledamot af Kejs. Acad. Nat. Curios. samt af K. Vet. Academierna i Berlin, Toulouse och Montpellier, Correspondent af K. Franska Vet. Academien, samt Secreterare af K. Vet. Societeten i Upsala. *

Frih. CARL WILHELM CEDERHIELM.

Frih. NILS REUTERHOLM, Landshöfding i Nerike och Vermland, Commendeur af Nordstjerne-Orden.

Grefve CARL JOHAN CRONSTEDT, Öfver-Intendent, Riddare af Nordstjerne-Orden, och Ceremonie-Måstare af Kongl. Maj:ts Orden, Kongl. Vet. Academ. Skattmåstare.

H. AUGUSTIN EHRENSWERD, Öfverste för Kongl. Artillerie Regementet, Riddare af Svårds-Orden.

H. ANDERS JOHAN NORDENSCHÖLD, ÖfversteLieut. vid Kongl. Fortification, Riddare af Svårds-Orden.

H. DANIEL TILAS, Cammarherre, Assess. i K. M:ts och Riks. Bårgs-Collegio.

H. JOH. JUL. SALBERG, K. Amiralitets Apothekare.

H. JACOB FAGGOT, Öfver-Directeur vid Kongl. Landtmåteri-Charte-och Justerings-verket.

H. GILBERT SHELDON, Skeps-byggmåstare vid K. Örlogs Flottan i Carlscrona.

H. SAMUEL KLINGENSTIERNA, Phys. Profess. i Upsala, Ledamot af K. Vet. Societeterna i London och Upsala, Correspondent af K. Franska Vet. Acad.

325280

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum

H. CARL FR. NORDENSCHÖLD, Major vid K. Fortification. Riddare af Svärds-Orden.

H. NILS BRELIN, Theol. Doct. Kyrkoherde i Bolstad.

H. OLOF CELSIUS, Theol. Doct. Dom-Probst och Theol. Prof. Prim. i Upsala, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upsala.

H. NILS WALLERIUS, Theol. Doct. Log. och Metaph. Prof. i Upsala.

H. GEORG BRANDT, M.D. Ass. i K. Maj:ts och Riks. BergsCollegio, Ledamot af K. Vet. Societeten i Upsala. *

H. GABRIEL POLHEM, Hofjunkare.

H. THOMAS PLOMGREN, Commerce-Råd och Handels Borgmästare i Stockholm. Riddare af Nordstjerne-Orden.

H. JONAS MELDERCREUTZ, Capit. vid K: Fortification och Geometriæ Professor i Upsala.

H. NILS ROSÉN, M. D. K. Archiater, Medic. och Anatom. Prof. i Upsala, Ledamot af K. Vet. Societ. i Upsala. *

H. MÅRTEN STRÖMER, Astronomiæ Prof. i Upsala, Ledamot af K. Vetensk. Societeten i Upsala. *

H. CARL DE GEER, Cammarherre, Ledam. af K. Vet Soc. i Upsala, Correspondent af K. Franska Vet. Academien. *

H. CLAS GRILL, Handelsman i Stockholm och Bruks-Patron.

H JOHAN ROMAN, Hof-Intendent.

H. LARS BENZELSTIERNA, Landshöfding, Riddare af NordstjerneOrden och Skattmästare af K. Maj:ts Orden.

H. ERIC von STOCKENSTRÖM, Revisions Secreterare.

H. OLOF MALMERFELT, Lagman i Wästerbotten.

Frih. NILS PALMSTIERNA, Kongl. Maj:ts och Riksens Råd, Lunds Academie Canceller, Riddare och Comm. af K. M. Orden.

H. JOHAN BROWALLIUS, Theol. Doct. Biskop i Åbo, och Åbo Academies Pro-canceller.

H. GERHARD MEIJER, Directeur och Kongl. Styck-gjutare.

Grefve CLAS EKEBLAD, Kongl. Maj:ts och Riksens Råd, Öfverste Marskalk, Cancellie-Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj ts Orden.

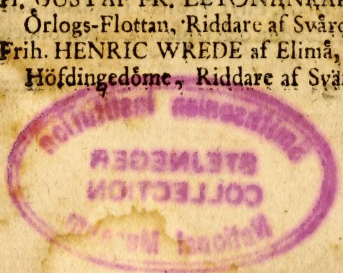
H. ULRIC RUDENSCHÖLD, Assessor i Kongl. Maj:ts och Riksens Commerce-Collegio.

H. ZACHARIAS WESTBÄCK, Probst och Kyrkoh. i Löfsta.

H. EMANUEL SWEDENBORG, Assessor.

H. GUSTAF FR. LEYONANKAR, Equipage-mästare vid Kl. Örlogs-Flottan, Riddare af Svärds-Orden.

Frih. HENRIC WREDE af Elimä, Landshöfding i Kymenegårds Höfdingedöme, Riddare af Svärds-Orden.



Gref-

Grefve CARL GUSTAF TESSIN, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Hennes Kongl. Maj:ts Drottningens Öfverſte Marſkalſk. Hans K. Höghets Cron-Prinſens Gouverneur, Åbo Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden, Canceller af alla Kongl. Maj:ts Orden, och Riddare af Svarta Örn.

H. ANTON von SWAB, Aſſeſſor i K. M. och R. Bergs-Collegio.

H. DANIEL EKSTRÖM, Directeur öfver Mathematiſka Inſtrument-makeriet.

H. PEHR ADLERHEIM, Bårgmåſtare i Wåſterbot. och Lappm.

H. ERIC SALANDER, Manufactur Commiſſarius.

H. OLOF v. DALIN, Kl, Bibliothecarius och Hans Kongl. Höghets Cron-Prinſens Informator.

H. DETLOF HEIKE, Aſſeſſ. i K. M. och Rikſ. Bärgs-Collegio.

H. ABRAHAM BÄCK, K. Archiater och Præſes i Kongl. Collegio Medico, Ledamot af Kongl. Vet. Societeten i Upſala.

Frih. ALEXANDER FUNK, Bårgmåſtare i Öſtergöthland.

Frih. ERIC WRANGEL, Kongl. M. och Rikſens Råd.

H. NILS PSILANDERHIELM, Bårgs-råd.

H. CARL FR. MENNANDER, Theol. Doctor och Prof. i Åbo.

H. SAMUEL SCHULTZE, Cammererare i K. Bårgs-Collegio.

H. IOHAN CLASON, Handelsman i Stockholm.

H. CARL FR. RIBE, Aſſeſſor och Kongl. Maj:ts Lif-Chirurgus.

Frih. FREDRIC PALMQVIST.

H. CARL LEIJELL, Proberare i K. M. och Rikſ. Bårgs-Collegio.

H. PEHR KALM, Oeconomiæ Profeſſor i Åbo. * 3.

H. CLAS ELIANDER, Kongl. Slotts-byggmåſtare.

H. G. J. von WALDEN, Cammar-herre och Stall-Måſtare.

H. ZACHARIAS STRANDBERG, M. D. Aſſeſſ. i Kongl. Collegio Medico, och Stads Phyſicus i Stockholm.

Frih. CARL GUSTAF LÖWENHIELM, Kongl. Maj:ts och Rikſ. Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.

Grefve CARL EHRENPREUS, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Præſident i Kongl. Lag Commiſſion, Upſala Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.

H. ANDERS ANTON von STIERNMAN, Cancellie-Råd, Riddare af Nordſtjerne Orden.

H. JOHAN LECHE, Medicinæ Doct. och Profeſſor i Åbo.

H. THOMAS BLIXENSTIERNA, Aſſeſſor i K. M. och R. Bårgs-Collegio.

Grefve AXEL LÖWEN, K. Maj:ts och Rikſ. Råd, General-Gouverneur i Pommern, Gripsvalds Academie Canceller, Riddare och Commendeur af K. Maj:ts Orden.

Herr

H. OLOF ACREL, Regements Fältſker vid Kongl. Adelsfanan, Ledamot af Chirurgiſka Societet, i Stockholm och af K. Chirurgiſka Academien i Paris. *

H. EDUARD CARLESON, Cancellie-Råd, Riddare af Nordſtjerne-Orden.

H. HENRIC BENZELIUS, Theol. Doctor, Svea Rikes Arke-Biſkop och Upſala Academie Pro-Canceller.

H. OLOF CELSIUS, Theol. Doct. Kyrkoh. på Kongs-holmen i Stockholm.

H. HARALD URLANDER, Aſſ. i K. M och R. Commerce-Coll.

H. ANDERS BERCH, Oeconomiæ Prof. vid K. Acad. i Upſala.

H. GABRIEL LAURÆUS, Theol. Doct. DomProbſt och Theol. Prof. Primar. vid K. Acad. i Åbo.

H. HENRIC THEOPH. SCHEFFER, * 3

H. SVEN LJUNGQUIST, Capitaine Mechanicus vid K. Fortification. *

Frih. MATTH. ALEXANDER von UNGERN STERNBERG, General af Cavalleriet, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.

H. LARS LAUREL, Philoſ. Theoret. Profeſſor i Lund.

Grefve CARL FREDRIC PIPER, Præſident i Kongl. Maj:ts och Rikſens Cammar-Collegio, Riddare och Commendeur af K. Majeſtets Orden.

H. MAGNUS LAGERSTRÖM, Commerce-Råd. *

H. NILS GISSLER, M. D. Phyſices och Medicinæ Lector vid K. Gymnaſium i Hernösand. * 2.

Gref CARL GUSTAF BONDE, K. M. och Rikſens Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. M. Orden, Præſes Illuſtris vid K. Vet. Societ. i Upſala.

Fru Grefvinnan EVA Dela GARDIE, RiksRådinna EKEBLAD. *

H. PEHR WARGENTIN, Kongl. Vet. Academiens Secreterare, Correſpondent af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien. *

H. HERMAN SCHÜTZER, Aſſeſſor och Kongl. Maj:ts Lif-Chirurgus. *

H. PEHR HÖGSTRÖM, Kyrko-herde i Skellefteå i Weſterbotn *

H. JACOB HENR. MÖRK, Kyrkoherde i Bro i Upland.

H. CARL REINHOLD BERCH, Secreterare vid Kongl. Antiq. Archivum.

H. JOHAN GOTTSCHALK WALLERIUS, M. D. Chemiæ Profeſſ. i Upſala, Ledamot af Kejſ. Acad. Naturæ Curioſorum.

H. LEONARD KLINCKOWSTRÖM, Stats-Secreterare, Öfver-Päſt-Directeur, Commendeur af Nordſtjerne Orden.

Grefve HANS HENRIC LIEWEN, General Major af Cavalleriet, Riddare af Svärds-Orden. *

H.

H. ANDERS HELLANT, Astronomus och Fabriqueur i Torne.*
Frih. JOHAN von SETH, Cammarherre, Archivarius vid K. Majts Order, och K. Vet. Acad. Archivarius.
H. JACOB GADOLIN, Physices Professor i Åbo, och Astronomisk Observator vid K. Landtmåteri Commissionen i Finland.
H. JACOB EGGERS, Öfverste, Riddare af Svärds-Orden.
Grefve HENNING ADOLPH GYLLENBORG, Hof-Canceller, Riddare af Nordstjerne Orden.
Frih. JOHAN BRAUNER, Hof-Junkare. *
H. EBERHARD ROSÉN, Medic. Doct. och Prof. vid K. Academ. i Lund.
H. SAMUEL DURÆUS, Philosophiæ Adjunctus vid K. Academ. i Upsala och Vic. Prof. Phys.
H. SAMUEL SOHLBERG, Directeur af Mechaniken.
H. PEHR LEHNBERG, Adjutant vid K. Artill. Cadett-Scholan.
H. NILS SCHENMARK, Astronomisk Observator vid K. Kongl. Academien i Lund. *

UTLÄNDSKE LEDAMÖTER.

Herr FREDRIC RABEN, Geheime Conference-Råd hos Hans M. Konungen i Dannemark, Amtman af Falster och Laland, Riddare af Kongl. Elephant-Orden.
H. ALBERT von HALLER, M. D. Hof-Råd, Archiater, Medicinæ Prof. i Göttingen, en af de 200 i Bernska Rådet, Ledamot af K. Vet. Societeterna i London, Berlin och Upsala, samt Præs. af Kongl Vet. Societ. i Göttingen. *
H. JOHAN HEDLINGER, Riddare, Hof-Intendent, Riks Medailleur i Tyska Riket, Ledamot af K. Berlinska Vet. Academ.
H. PET. van MUSSCHENBROEK, Prof. i Leiden.
H. De PERARD, Kongl. Preusliſk Hof-Predikant.
H. JOHAN ALBRECHT GESSNERUS, M. D. Hof-Råd och Archiater hos Hertigen af Würtenberg.
H. HANS CARL von KIRCHBACH Bårgshauptman i Saxen.
H. PEHR COLLINSON, Ledamot af Kongl. Ångelska Societeten.
Marqvis SAGRAMOZO, Riddare af Malta.
H. De REAUMUR, Ledamot af Kongl. Franska Vet. Academien samt af K. Vet. Societeterna i London, Pettersbourg, Berlin, Bologne och Upsala, Commendeur och Intendent af K. Franska S. Lovis-Orden.

H. De

H. De SAUVAGES, Medicinæ Profeſſor i Montpellier.
H. CARL FR. HUNDERTMARK, M. D. Prof. i Leipſig.
H. De l'ISLE, Profeſſor vid Kongl. Colleg. i Paris, Ledamot af K. Franſka, Ångelſka, Preuſſiſka och Kej. Pettersburgiſka Vet. Academ. ſamt af Kongl. Vet. Societeten i Upſala.
H. BERNARD De JUSSIEU, Bot. Prof. vid Kongl. Trägården i Paris, Ledamot af Kongl. Franſka Vet. Acad. ſamt af Kongl. Societ. i Ångland.
H. GMELIN, Medic. Profeſſ. i Tubingen, Ledamot af Kejſerl. Pettersburgiſka Academ. ſamt af Kongl. Vet. Societ. i Göttingen.
H. ROUELLE, Ledamot af Kongl. Franſka Vet. Academien.
H. HEVIN, Hennes Kongl. Högh. Dauphines Chirurgus, Secreterare vid K. Chirurg. Academien i Paris.
H. De la MARTINIERE, Konungens i Frankrike Lif-Chirurgus General-Chirurgus öfver hela Franſka Krigsmagten, Riddare af St. Michels Orden, Præſes för Kongl. Chirurgiſka Academien i Paris.
H. JUSTUS GÖTTFR. GÜNZ, Kongl. Polſk Hof-Råd och Archiater, Medic. och Anat. Profeſſor i Leipſig.
H. van SWIETEN, Riks-Friherre, Keiſerlig Archiater, Ledamot af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien.
Don ANTONIO ULLOA, Capitaine vid Kongl. Spanſka Örlogs-Flottan, Ledamot af Kongl. Vetenſk. Societeten i London och Academien i Berlin.
H. ABRAH. GOTTHELF KAESTNER, Math. Profeſſor i Leipſig, Ledamot af Kongl. Vetenſk. Acad. i Berlin, Göttingen och Bologne.
H. ANDREAS MAIJER, Math. och Phyſ. Prof. vid Kongl. Academien i Greifswald.

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-

ACADEMIENS

HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA

JANUARIUS. FEBRUARIUS. och MARTIUS.

År 1753.

VARANDE PRÆSES

H. LEONHARD KLINKOWSTRÖM.

FORTSÅTTNING Af HISTORIEN

Om

Skedningar.

CEMENTERNING har varit det alraäldsta sättet, at skilja andra Metaller ifrån

Gull, då någon mindre del af de förre varit blandad deruti. Detta skednings-sätt hade då väl bordt vara beskrifvit förr, än de bägge senare upfunne sätten, *Nederslaget utur Svaflet och med Antimonio.* Men emedan nederslags arbetet icke allenast tjänar til Gullets rening, utan ock at draga ut Gullet utur andra Metaller, då uti dem är någon liten del af det förra; så följde torra nederslaget naturligast på de andra sätten, med hvilka Silfver och Gull tilförene hafva skildts utur andra Metaller. Våta nederslagets historia hörer til vattuskednin-gen.

Cementera kallas detta arbetet utaf *Cæmentum murſten*, emedan Gullet lika som inmuras uti det så kallade Cementet, hvilket är tilblandat såsom et mur-bruk, och har altid haft söndermalen murſten til grund uti blanningen.

Bernhard Trivisanus, som lefvat år 1390 nämner Cementerningen, såsom prof på Gullets riktighet; sedan finnes den beskrifven af Agricola och Ercker. Nästan alla Chymiska Auctorer tala derom; men Alchymisterne gå den aldrig förbi.

Grunden i detta, är en af de tvänne, som utgöra alla skednings-sätt, nämligen at Silfvret blifver upplöst, hvilket här sker af syran utur köks-saltet som mineraliserar det til et horn-silfver, hvilket förenar sig med tegel-mjölet; men denna syra rörer ej Gullet, då intet Salpeter-syran är deribland.

Derföre äro ock de Cementer rönte at vara oduglige, som hafva både Salpeter och köks-salt, eller Salamoniac, tilsammans; emedan de gripa äfven så mycket eller mera an Gullet, än Silfvret.

Agri-

AGRICOLA har uti 10:de Boken 9 Cementer, hvaribland det fiſta, ſom han nämner, kök-ſaltet allena med Tegel-mjölet år det riktigaſte. Med ſit ſal foſſile menar han ej annat ån *Ægyptiernas Natron*, hvilket år enahanda med hafs- ſaltbruns- och Bårgs-ſaltet, *Sal gemmæ*.

Vitriolen calcinerad til hvithet, om den år frì ifrån koppar, gör och ingen ſkada utan ſpar eldnings-tiden; ty ſaltſyran blifver af Vitriolen ſnarare lös ifrån ſaltets alkali, at kunna gripa an Silfret och kopparen: men järnet uti Vitriolen reduceras ej ſå lått, at något deraf kan blifva qvar hos Gullet i ſmältning. Af Tegel-mjölet måſte altid vara ſå mycket i blanningen, at det kan draga ſalten och horn-ſilfret til ſig; men mera af det förra år et onödigt hinder.

ERKER beſkrifver och Cementerningarna vidlyftigt; men at ſalpeter håller Salamoniacken quar, deruti ſlår han mycket felt, lika ſom uti det han ſåjer om Spanſk gröna, hvars fyra år allenaſt utur växt-riket och förbrånnes ſtraxt uti elden, då deſs phlogiſton och alkali bevara kopparen qvar hos Gullet, i ſtället för at rena det derifrån.

Sedan de nyare, i förflutne Quartals Handlingar beſkrefne ſkednings-ſått åro bragte til ſin fullkomlighet; år Cementerningen ſå aldeles kommen utur bruk, at den nu af mångom hålles för et nytt och förr aldeles obekant ſkednings-ſått: och då det talas om at ſkilja andra Metaller ifrån hela Gull-penningar, kedjor och annat ſådant ſmå-ſmide, hålles det för underverk, hvilket dock år gammalt bekant, och icke förr lämnat, ån det nyare år funnit båttre.

VATTENSKEDNINGEN år förſt påfunnen, ſedan ſalpeter blifvit väl bekant; emedan deſs ſyra altid brukas dertil, derföre kallas den ock ſkedvatten; men dermed år i förſtone mycket ſlått tilgångit, förr ån den ſkedningen nu i deſſa tider år uparbetad til fullkomlighet.

Det ſynes af AGRICOLÆ 14 blanningar til ſkedvatten, hvilka han i ſin tionde bok beſkrifver, at på den tiden har man ej haft något redigt begrep, om hvad eller hvadan råtta menſtruum år uti ſkedvattnet, ſom kan löſa up Silfret; emedan ſomlige blanningar innehålla ock kôks-ſalt, hvars ſyra aldrig löſer Silfver uti vatten, utan altid ſlår det neder derutur. Ej eller nämner han något om ſkedvattnets fällning, hvilken dock år en ſå hufvudſakelig omſtåndighet, at den aldrig kunde vara förbigången af AGRICOLA, ſom år ganſka noga uti det ſom mycket mindre år, om de den tiden vetat at myttja en ſådan förſigtighet.

ERCKER beſkrifver ſkedvatnets beredning mycket fullkomligare, undantagande genvägen med kalk, hvilken icke duger; emedan den drager ſyran til ſig och håller den qvar, ſå at ſtor del af ſkedvattnet väntas förgåfves; men aldrafullkomligaſt talar BOERHAAVE derom, når han fruktar det Vitriol-ſyran på ſlutet går öfver med ſtark hetta, hvilket dock hafver ingen fara: utan hufvudfelen vid elakt ſkedvatten åro oren ſaltpeter, ſom har mycket kôks-ſalt med ſig, och illa calcinerad Vitriol, ſom har ſå mycket vatten hos ſig, at den år för ſvag, at drifva ſalpetrets ſyra: då går Vitriol phlegmen med en del af Vitriolſyran förſt öfver och blifver ibland ſkedvatnet, hvaraf det blifver odugligt, ſå til ſkedning, ſom

til

til färgning, emedan Vitriol-syran i skedvatten åfven slår neder Tennet, som skulle ge den beständiga eldglansen och lifligheten uti de färger der skedvatten brukas.

Detta är de flåstas af våra Svenska skedvattenbrännares fel. De söka det måsta vatten de kunna få med minsta mödan; men hvad det blifver för vatten, derom hafva de ingen kunskap: hvilket synes deraf at de sjelfve icke förlora mindre dervid, ån köparen, i det de öda up största delen af salpeter förgåfves och lämna ofta mera ån hälften af råtta skedvattnet qvar uti Capite mortuo.

De feces, hvilka allmänt omtalas at fällas neder utur skedvattnet med Silfver, äro ej annat, ån sjelfva Silfret, hvilket af köks-saltets syra, som varit ibland salpetern, fälles neder och tager salt-syran med sig til et horn-silfvers ämne, ifrån hvilken syra, då skedvattnet är friadt, det sedan först löser rent och klart up Silfver.

Vitriol-eller svafvel-syran, då intet vatten är deribland, löser ock up Silfver; men rörer ej det ringaste Gullet, så at Silfver och Gull åfven dermed kunna fullkomligen åtskiljas; men en sådan Vitriol-syra är långt kostbarare, ån salpeters, hvarföre den icke ärnyttig at bruka til det behofvet, efter annan gifves, som kostar mindre.

Likaledes löser en sådan vatten-fri Vitriol-syra up Tenn, och det är den genaste vägen at skilja Tenn och Gull åt; men Tennet måste åfven tvättas ifrån Gullet med samma Vitriol-syra; emedan rent vatten slår neder Tennet derutur.

Koppar kan ock skiljas ifrån alla andra Metaller, då den lösas up uti skedvatten, som lämnar Gullet och Tennkalken ouplöst: bly samt Silfver slås neder derutur med kôks-salt och sedan desse nederslagne åro väl ifrånskilde, slås Kopparen sist neder med järn: sedan syran är väl utlakad med rent vatten, smälter Kopparen helt ren tilsammans med Alcali.

På detta samma sätt blifver ock den af skedvattnet ouplösta Tenn-kalken ren ifrån alla andra Metaller, hvilken reduceras til Tenn: om det då är Gyldisikt, skiljes det med Vitriol-syra, så är Tennet helt rent.

Blykalk, som slås neder utur skedvatten med Vitriol-syra, sedan väl utlakad och reducerad, är och fritt bly ifrån alla andra Metaller.

Då ifrån järn med Vitriol-syra och vatten uplöst, Kopparen, om någon är deribland, slås neder med järn, så blifver den järn-solution, då järnet derutur reduceras, et ifrån alla andra Metaller fritt järn, men Arsenic vil dock gårna hånga quar. På denna vågen allena kan järnet göras rent ifrån Koppar, om någon är deribland, med hvilkendera af syrorna ock järnet lösses up; men i elden kan Kopparen ej skiljas derifrån, så at järnet blifver i behåll.

På dessa sätt, tillika med det, som följer om Silfret, ser man huru hvar och en Metall kan med våra menstruis skiljas ren ifrån alla andra. Men emedan de, uti näst föregående Qvartal beskrefne skednings-sätt kosta långt mindre, så brukas vatten-skedningen, hvilken på de ringare Metallerne, är för kåstbar, allenast til Gull och Silfvers åtskiljande.

Nu

Nu förmår skedvatnet ej at lösa up Silfvret, om icke åtminstone 3 gånger så mycket Silfver som Gull år uti blanningen; men uti flora arbeten brukas 4 och wål öfver 5 gånger så mycket Silfver som Gull; derföre behöfva dock de, som idka skedning såsom et närings-medel, ingalunda något qvarternings Silfver, så framt icke någon gång en stor myckenhet af flera hundrade marker Gull tillika skola i hast skedas, och då våta skedningen brukas dertil; emedan hos dem eljest altid förefaller mera Gyldiskt Silfver at skedas, ån Guli, så at de hafva en fördel af, at få Gull til skedning; emedan Gullets skedning går då inaldeles på samma kostnad med det Gyldiska Silfrets, fastän både Gullets och Silfrets skedning betalas hvardera af sin ägare. Grunden til denna omständigheten år klar derutaf, at uti alla wål inrättade skederier brukas torra nederslaget för Gyldiskt Silfver, hvilket vore mycket orimligt om så litet Gyldiskt Silfver förekom at skedas, at Gullet behöfde beskickas med annat, som icke vore Gyldiskt.

Detta år den fördelaktigaste skedningen och brukas at alla, åfven dem, som eljest bruka Cementera, eller hvad sått det vara må; ty då en mark Gull ifrån 18 til 22 karat betales med 24 til 28 dal. kop:mt, som gör 31 dal. 6$\frac{2}{7}$ för hvar mark skedadt Gull och för hvar mark siltver betales 5$\frac{1}{2}$ til 6 dal. så gör det för 5 marker Silfver och en mark Gull, tilsammans 60 dal. och förtjenas således 12 dal. på hvar mark Gyldiskt silfver, med samma omkostnader, som dertil upgått, om intet Gull varit med uti det Gyldiska silfrets skedning.

Nu hade det Gyldiſka Silfret kunnat ſkedas med torra nederſlaget, om icke Gullet ſkolat tillika ſkedas; men förſt år åtſkildnaden uti koſtnaden emellan vattenſkedningen och det torra nederſlaget, ſom nu brukas i ſtora ſkederier, icke ſå ſtor på 5 marker Silfver, ſom Cementerningskoſtnaden och arbetet på en mark Gull och för det andra blifver Gullet ej genom Cementerningen, eller detta gamla ſkednings-ſätt, ſå fint, ſom genomvatten-ſkedningen, derföre brukas ändock altid denna ſiſtnämnde, ſå ofta det tilfälle gifves, ſom nu ſagt år.

Til de båda åldſta ſätten åter, Cementerningen och Antimonii ſkedningen, brukas aldrig något quarternings-ſilfver; altſå år det uråldrigt, at ſkedare kunna vara det förutan.

Vil man hafva något af det Silfret, ſom vid Gull och Silfver-ſkedningen år uplöſt, ſextonlödigt fint; ſå ſlås det neder med köks-ſalt, hvilket icke fäller Kopparen. Den utlakade Silfverkalken ſmältes med Alcali fixo och litet ſalpeter til hel fint Silfver: ſkedvattnet utur hvilket Silfret år nederſlagit, blifver då et kongs-vatten, ſom löſer Gull.

Vil man ock hafva något af Gullet, ſom ſkedas, 24 karat fint; ſå löſes det ſkölgde ſvarta Gullſtoftet, efter ſkedningen, up uti förenämnde kongsvatten och ſedan denna Gull-ſolution år väl ren ifrån den ouplöſta lemnade Silfver-kalken, öfver-deſtilleras kongsvattnet derifrån, ſom lämnar Gullet helt fint, hvilket kan ſmältas ſamman i en digel: det öfver-deſtillerade kongs-vattnet år oförändradt, och åter brukeligt til ſamma arbete; men

men år i synnerhet det aldratjånligaste i Fårgerier, i stället för allmänt skedvatten.

Vid skedningar kan ock skedvattnet tillika med Silfret lösa något af Gullet (Kongl. Acad. Handl. för år 1748 pag. 45.) hvilket sker uti starkt skedvatten och någon myckenhet uti väl tiltäpt kåril; ty så snart et sådant Gyldiskt skedvatten sqvalpas, at luften får blanda sig därmed, faller Gullet neder derutur.

Det är besynnerligt, hvad luften verkar uti våta nederslagen: om oleum tartari per deliquium eller alkali fixum hastigt lägges uti en stark Silfver eller annan Metall-solution med skedvatten, hvaraf en flaska förut är måstadelen full, och straxt i det samma flaskan täppes med dertil väl slipad glas-propp och sedan omsqvalpas, at alcali blifver väl blandadt med skedvatnet, så faller ändock icke Silfret eller Metallen neder, ej eller synes någon brusning, så länge icke det ringaste luft kommer igenom proppen, om det ock står hela året eller flera; men så snart proppen sedan öppnas, ehuru länge och flaskan har stått tiltäpt, sedan Alcali och skedvattnet blandades; så börjar då först vid proppens öpnande en häftig efferveseence, at blanningen går öfver och Silfret eller Metallen faller neder: lika så håller ock det innestlutna skedvattnet Gullet uppe; men slåpper det, så snart luften kommer dertil: på samma sätt göra och mineral-vatten, som hålla salia media och järn, men slåppa järnet så snart de komma i fria luften.

Huru Gull kan genom uplösning och våta nederslag skedas helt rent, ses uti Kongl. Acad. Handlingar för år 1752, pag. 128.

Hvar

Hvar och en vet, at andra Metaller, såsom Koppar och järn, slå neder Gullet; men då blifver Gullet ingalunda rent, om för uplösningen var Koppar deruti, hvilken Aqua Regis åfven löser och järnet slår neder tillika med Gullet.

Kunkel uti Laboratorii Chymici 3dje del 13. Capitlet säger, at den blå Koppar-vitriolen slår neder Gullet, hvilket icke är riktigt. Således har detta Kunkels skednings-sätt stått som odugse, til dess det nu nämnde rönet visar rätta sättet, uti hvilket det är nytt, at ock järnet uti syror uplöst slår neder Gullet, hvilket intet förr har varit allmänt bekant. Derigenom vinnes det ändamålet, at Gullet allena faller neder utur kongs-vattnet, så at det blifver rätt rent: dessutan gör Kunkel en väsendtlig del af Salmoniacken til Gullets uplösning, hvartil dock köksaltet är mycket bättre, som Herr Assessor Brandt brukar. Huru det hvita och gula Guldet kunna skiljas, ses i Kongl. Acad. Handl. år 1752 pag. 278.

Til skedning hörer ock, at göra Gull smidigt, hvilket af de slåstom hålles före kunna blifva osmidigt utan at vara blandat med någon annan mineralisk kropp, som är orsaken dertil, och at vissa ämnen måste brukas såsom fluffer, at gifva det smidigheten. Til dessa meningar, hafver man dock inga säkra grunder.

Det är ock en allmän sagen, at kol, då de komma vid smält Gull göra det osmidigt, men på Kongl. Myntet här i Staden smältes altid Gullet med kol öfvertäkt i digelen och blifver altid så fullkomligen smidigt, som det är för smältningen. Utom Silfver och koppar göra alla half- och hel-metaller Gullet skört: så liten del af bly,

bly, Tenn, Zinc och Antimonii-kung göra det skört och osmidigt, at ingen skillnad märkes i vigten: den sista måste jagas bårt med hettan; emot andra Metaller, som göra det osmidigt, gör saltpetern god tjenst, af den orsak, som pag. 245 uti sistledit års Handlingar är sagt; men salpetern rår dock icke fullkomligen på Kopparen, emot Gullets försvar. Huru det ytterSta bly-sporet skills ifrån Gullet, är ock sagt sistledit Qvartal pag. 251 och hvad salpetret icke förmår, det uträttar detta sist åberopade medel, emot alla de ämnen, som göra Gullet osmidigt, i anseende til saltsyrans starkare attraction til de andra kropparna än til quicksilfret. När man allenast finner, hvilken kropp det är, som gör Gullet osmidigt, så är det lätt at förtaga sjukdomen.

DESSE äro de sanfärdiga och förnämsta skednings sätt. Inga äro möjelige, som icke stöda sig på de samma tvänne grunder, hvilka i början äro nämnde. Den som vil roa sig med updiktade vågar i detta ämne, kan läsa GLAUBERS *Deutschlands Wolfart*, *Schats und Sammel-kasten*, CREUTERMANS *accurate Scheider*, *Collectio rerum Curiosarum* på Svenska. *Die Venetianske Probier-kunst* med flera, i hvilka finnas öfverflödigt många förfarande uti Gull och Silfvers skedning utur andra Metaller, hvaribland en enda sanning knapt finnes. Ja det gifves otaliga sådana Auctorer; men utom AGRICOLA, ERKER, SCHLYTER, BOERHAAVE, POTT och CRAMER, låra finnas få tilförliteliga, i synnerhet af de åldre.

Anmärkning.

Emedan Dals Koppar är icke, som först var tilämnat, segrad vid Skeds-hyttan, utan vid Segerforsen;

ſen; ſå år det icke den Kopparen, utan Kopparen vid Löfåſen, hvilken med ſårſkildta proportioner af bly blifvit ſegvad, ſom uti näſt föregående Quartals Handlingar pag. 252. omtalas.

HENR. TEO. SCHEFFER.

RÖN

Om de Kånſlo-egande (ſenſibiles) *och retelige* (irritabiles) *delar uti människans kropp.*

Af ALB. von HALLER.

För några månader ſedan, blef här i Göttingen en Inaugural-Diſputation om *Reteligheten* (irritabilitas) utgifven af min vårde Diſcipel och Vän Herr D. JOHAN GEORG ZIMMERMAN. En del af de förſök, ſom höra til detta ämnet, åro gjorde uti min närvaro, hvilka jag på det ſättet vil anföra, ſom de uti min Dagbok blifvit upförde; men de Rön, ſom åro H. Doctorens egne och jag icke ſedt, vil jag låna af deſs Diſputation. Redan ifrån år 1746, har jag anſtält många andra förſök; men ifrån 1751 års början, år närvarande ämne tillika med berörde Herr Doctor af mig nogare underſökt, på 190 lefvande kreatur: En hårdhet ſom år mig förhatelig, hvilken dock människo-ſlägtets förmon och nödvändigheten åfven ſå väl urſakta, ſom den blödigaſte människa icke röres af medlidande, utan för födan ſkul oklandrat tillåter, at döda de oſkåliga djuren. Nu ſom mine förſök åro nog många, ſå vil jag, til unvikande af någon vidlöftighet och et ledſamt upprepande, icke lämna min Dag-bok blott afſkrifven, utan

utan allenaſt göra et utdrag af den ſamma och föreſtålla det, ſom varit allmännaſt och altid träffat in.

Deſſe förſök hafva gifvit mig anledning til en ny indelning på människo-kroppens delar, och utgifver jag detta lilla verk icke för något annat, än en förtekning på de kroppſens delar, ſom åro retelige och hafva kåndſlo, ſkiljandes dem ifrån de oretelige och kånſlo-löſe: men jag lofvar icke, at förklara, hvarföre bågge deſſe egenſkaper icke finnas uti ſomliga, eller hvarföre de finnas til någon del i andra kropſens delar; ty jag år öfvertygad derom, at orſaken til dem bågge ligger förborgad uti en inre kropſens byggnad, hvilken man på långt når icke kan utröna, hvarken med knif eller microſcop, utom hvilka jag intet vil anföra många giſsningar, afhållandes mig gårna derifrån, at lära det, ſom jag ſjelf icke vet. Det vore viſt en högmodig okunnighet, at vilja handleda andra uti det, ſom man ſjelf icke ſedt.

Jag har ſå mycket hållre utvalt detta åmnet för denna gången at afhandla, ſom de förändringar, hvilka följa af deſſa nya förſök, ſträcka ſig vidt uti hela Phyſiologien, Pathologien och Fåltſkärs konſten; och åfven derföre, at de ting, ſom jag genom förſök har funnit, åro vida ſkilde ifrån de allmånt antagne meningar. Men den förnåmſta orſak at vara hård emot de oſkålige kreaturen, har varit, at jag föreſtålt mig, det en mening, ſom man icke förmodat, ſkulle blifva ogillad, och ej vinna bifall, utan af den, ſom derom blefve fullelige n öfvertygad. Jag har derföre funnit nödigt, at ofta anſtålla förſöken, på det jag likſom genom få

mån-

många öfverensstämmande vittnesmål skulle tysta de tvifvelaktige, och icke något fel, som af handelse skedt, skulle bedraga mig; ty jag är derom öfvertygad, at det har varit den förnämsta orsak til felaktigheter, at större delen af Läkare gjort antingen ganska få försök, eller ock inga, utan i stället för dem slutat af en rimlighet (analogia).

Vid undersökningen har åfven det upmuntrat mig, at jag finner, det Reteligheten lå tages af lystra Män, at de på sjelfva denna fibrernas förmåga grunda nästan hela rörelse Systemet uti människans kropp, och at all den verkan, som en tråd (fibra) har uti et rör (vas), nerv, kött-spira (musculus) och änteligen uti hela människans konstbyggnad, endast tilskrifves Reteligheten. Dylikt finner jag af den berömvärde Herr Fredrich Winters Tal, hållit uti Franecker, år 1746. Johan Lups Disputation om *Reteligheten*: Guilielmi de Magny och J. G. J. La Mottes sats (thesis) som uti desse ord år föreställd: *Alt så härrörer all sjukdom af rörens förökte eller förminskade retelighet.* Nästan af samma mening äro de namnkunnige Män, hvilka leda all rörelse af känslan, såsom J. G. Krüger, E. Anton Nicolai, Robert Whytt och andre berömde Physiologi.

Retelig (irritabilis) kallar jag den del uti människans kropp, som af något utvärtes vidrörande blir kårtare: *Ganska Retelig*, som af et ringa vidrörande: och *Föga Retelig*, som af et starkare vidrörande blir kårtare.

Känslo-ägande (sensibilis) kallar jag den del uti människans kropp, hvilkens vidrörande gör en för-

reſtållning uti ſjälen. Hos de oſkålige kreaturen, om hvilkas ſjäl man icke ſå år öfvertygad, nämner jag de delar kånſlobare, af hvilkas retande kreaturet viſar tydeliga tecken til ſmårta och olågenhet. Kånſlolös år den del, ſom då den brånnes, ſkåres, ſtickes, ſkadas, nåſtan helt och hållit icke viſar något teken til ſveda, icke upvåcker någon ryckning (convulſio) och icke gör någon åndring uti kroppens låge; ty det år bekant, at kreaturet, ſom kånner ſvedan, drager den lidande delen bårt, rycker det ſkadade benet ifrån orſaken, ſom gör ſmårtan, ſkakar huden, ſom blir ſtucken, ſamt viſar andra teken, af hvilka man kan ſluta, at det lider.

Jag tycker, at det allenaſt genom förſök kan afgöras, hvilken del uti kroppen år kånſlobar eller retelig; ty at Låkare och Phyſiologi utan förſök åtagit ſig at utmårka deſſa egenſkapers nårvarelſe, det har hår ſom annorſtådes varit orſak och anledning til vilfarelſer.

Sedan Boerhaave hade antagit, at nerverna utgjorde det förſta utkaſtet (ſtamen) til månniſkans kropp, har han icke gått långt, och ſå vida han detta bejakade, måſte han påſtå, at knapt någon del uti månniſkans kropp vore, ſom icke hade kånſla eller rörelſe (a). Denna mening blef gillad nåſtan af hela Europa, hvaremot jag dock på et annat ſtålle har gjort åtſkilliga påminnelſer (b).

De enklare delar uti månniſkans kropp åro en nerv, pulsåder, åder, mindre rör, hinna, köttſpire-

(a) Inſt. rei Med. p. 301. (b) Comment. in Inſt. Boerh. l. c.

ſpire-tråd (fibra muſcularis), ſen-tråd (fibra tendinea), band-tråd (fibr. ligamentoſa), och ånteligen fetthinnans tråd (fibra celluloſæ telæ).

De mer ſammanſatte delar åro en kött-ſpira (muſculus), ſena (tendo), band (ligamentum), inelf (viſcus), körtel, et ſtörre emottagande kåril (receptaculum majus) ſilgångs-öpning (ductus excretorius), ſtörre pulsåder ſamt åder. Detta i kårthet; ty jag behöfver ej vara nogräknad, då jag allenaſt gifver en förteckning på delarna uti människans kropp.

Hvilka af de nu upräknade delar hafva känſlo, det har jag genom följande förſök budit til at utröna.

På hvarjehanda lefvande kreatur af åtſkillig ålder har jag blottat den delen, ſom ſkulle underſökas, och väntat, til deſs kreaturet låg helt ſtilla och uphörde med ſit quillande. På det tyſta och ſtillaliggande kreaturet retade jag den blåttade delen med blåſning, vårma, bränvin, knif, helfvetis-ſten (lapis infernalis), vitriol-olja (oleum vitrioli) eller ſpitsglas-ſmör (butyrum antimonii) och noga märkte, om kreaturet, når deſs blåttade del blef vidrörd, ſkuren, riſtad, bränd eller rifven, ifrån ſit ſtillatigande och tyſthet upväktes: om det kaſtade ſig hit och dit: om det drog lemmen åt ſig eller ifrån det ſom gjorde ſvedan: om den lemmen rycktes eller om intet dylikt ſkedde. Jag har flitigt upfört uti min Dag-bok hvad ſom händt, det må vara på det ena eller andra ſättet; ty hvad går det mig an, om känſlan lå eller annorledes i naturen upväckes? eller hvad vore för en dårſkap, at före-

föregifva en oſanning och lemna en tilförlitelig Mans tanka, eller en ſådan ſom rått ſett in i ſaken, på det jag måtte berätta en händelſe, hvilken en annan Anatomicus kunde vederlägga genom det låttaſte förſök.

Det kommer ej mycket derpå an, ſom jag menar, i hvad ordning mine förſök anföras. Jag vil derföre begynna med huden; ty hvad den *tunna huden* (epidermis) angår, ſå år det viſt, at den har ingen kånſla: den kan brånnas med rykande ſalpeter ſpiritu (ſpirit. nitri fum.) ſom låmnar efter ſig en långvarig gul flåck, utan at man deraf mårker någon olågenhet.

Malpighii ſlem (mucus Malpighianus) kan uti förſöken knapt ſkiljas ifrån den tunna huden. Jag har derföre dermed inga förſök gjort, men år derom nog öfvertygad, at den icke har någon kånſla.

Huden (cutis) åger kånſlo, och det, i anſeende til de öfrige kroppſens delar, uti en nog hög grad. Når den blifver retad, ſå ſkriar kreaturet, ſkakar ſig, och viſar teken til ſveda, på hvad ſått det kan. Huden har altſå varit för mig et mått til kånſlan: den delen har jag antagit åga föga kånſla, vid hvilkens retning kreaturet varit ſtilla, då det tvårtom viſat en ſmårta, når den bredevid liggande huden blifvit retad.

Det år ganſka viſt, at *Fettet och Fett-hinnan* (adeps & celluloſa tela) hafva ingen kånſla, ſom af andra redan år å daga lagt, och behöfves hårtil intet mer ſkål, ån det, ſom beråttas om Tyrannen Dionyſius, ſamt det, hvilket om Svinen allmånt år bekant, at de kånna ingen ſveda, förrån nålen

trångt ſig igenom fettet til det underliggande köttet (c).

Köttet uti en köttſpira (caro muſculoſa) känner ſveda, faſtän det mer åger denna egenſkap af nerverna, än af ſig ſjelf; ty då nerven bindes, ſom går til en lem, eller, om den har flera nerver, och de förnämſte grenar af dem bindas; ſå miſter hela lemmen ſin känſla. Et kreatur röres ej eller af den ſkada, ſom tilfogas deſs lem, hvilken förmedelſt bindning förlorat all gemenſkap med nerverna. En ganſka bekant ſak är, at alla kött-ſpiror hafva ſveda, och kunna i ſanning de höliga och brede muſklar, ſåſom mage, tarmar och blåſan (veſica urinaria) härifrån icke uteſlutas.

Men faſtän en kött-ſpira har ſmärta, ſå är det dock viſt, at en *Sena* (tendo) hvarken åger känſla eller ſveda. Denna ovanliga ſats anför jag emot de hit intils antagne meningar, oaktadt jag knapt har funnit någon, ſom med mig inſtämt. Alla, åfven ock de nyare, ſom de la Faye (d) Heister (e), Garengeot (f) hafva anſedt ſenors ſkador, ſom de farligaſte och ſvårligen botelige. Af ſamma tanka har ock den lyſtre Boerhaave varit, och hans efterföljare ſamt diſcipel Gerard van Swieten (g), Olof Acrell (h) och Quesnai (i).

Min mening är dock ej aldeles orörd lämnad, ſom jag nu vil viſa. Den mycket förfarne Fält-

(c) Comment. Boerh. T. III. n. 333, not. b. (d) in nova editione operis Dioniſiani p. 680. 681. (e) Inſt. Chirurg. p. 423. Ed. 1737. (f) Operat. de Chirug. T. III. p. 238. (g) Tom. I. n. 163. p. 238. (h) Om friſka ſår p. 261. ſeqq. (i) De la ſuppur. p. 211.

Fältskåren Jon af MIKREN (k) har påmint, at en sena är ganska kånslolös, och som et bevis anförer knåskåls-senan. BRYAN ROBINSON (l) intygar, at retade senor på en lefvande hund icke gjorde sårdeles sveda, och säger, at köttet har starkare kånsla. GEORG THOMSON (m) har icke märkt någon rörelse af en skadad sena, hvilket ock SCHLICHTING (n) funnit på hundar. Men desse äro få ibland många, och äro nästan alla exempel härpå anföre.

Merendels har jag blottat senan på skenbenets råta utsträckare (tendo rectorum tibiæ extensorum) eller ock Achillis sena. Jag har stuckit den blottade senan, afskurit en del af dess trådar, ja ock hälften af hela senan, hvilken händelse uti en sena BOERHAAVE i synnerhet fruktade. Redan ifrån år 1746 har jag väl hundrade gångor anstält desse försök på åtskillige kreatur, såsom hundar, getter, råttor, kattor, kaniner.

Af dessa försök har jag lärdt, (*) at köttet i en muskel ryckes, når det blifver retadt; men aldeles icke senan, och når en sena blifver på hvarjehanda sätt stucken och sårad, så följer ingen rörelse i köttspiran; som ock gemenligen intet sammandragande märkes uti senan, då kött-spiran dragges tilsamman, hvilket jag mer än många gångor har sedt, och redan före mig WILLISIUS (o). Det är altså ostridigt, at en sena är hvarken kånslans eller rörelsens verktyg.

(k) Obs. C. 62. (l) Animal. Oecon. p. 90. (m) Anat. of human bones. p. 140. (n) Traumatograph. p. 213. (*) conf. Zimmerm. Diss. p. 16. (o) De motu musc. p. 118. conf. Bagliv. op. p. 319.

Det har ock altid träffat in, at kreaturet, hvars sena blifvit sårad, bränd, stucken, hvilat stilla, och icke visst något teken til smärta, samt utan svårighet kunnat gå, når det sluppit löst, oaktadt allenast en liten del af senan lemnades hel. Jag har sedt en hund gå på två fötter, hvilkens sena, som har namn af Achilles, varit igenomstucken: en killing gick utan möda, på hvilken bägge Achillis senor vore til hälften afskurne. På en annan hund lemnade jag allenast den kött-spiran hel, som kallas solearis, och afskar gastrocnemiorum senor, så at de drogo sig tilsamman uti knylar; men jag blef icke varse något åkommande svårt tilfälle (symptoma) så länge den hölts innesluten.

Senors skador åro genom naturens tilhjelp allena lått botade, utan något elakt tilfälle och utan all konst, så at ingen må förundra sig öfver det, som G. de la Faye (p) berättar, at lemmen icke blef orörlig, då bicipitis sena var afskuren: ej eller bör någon tadla Joh. Veslingii (q) och fleras driftighet, som råda at sammansy söndrade senor, hvilket ock Bienaise (r) har vågat at verkställa, sedan han förut gjort försök på en hund.

När jag at mina försök fant, at senor åro kånslolöse, så var det icke svårt för mig at finna orsaken dertil, som består deruti, at köttspiror åga nerver, men senor inga. Hieronymus Fabricius (s) har redan i sin tid sagt, at han icke kunnat

(p) L. c. p. 681. not. a. (q) Epist. posth. a Bartholino ed. n. XV. (r) Oper. de Chirurg. C. 32. (s) De Fabrica Musc. p. 27.

nat följa en nerv til någon sena, utan at nerven förut har förfvunnit i skapnad af en hinna. LEEUWENHOECK har ock med rätta bekänt, at han allenast på ytan af senorna funnit nog sparsamma nerv-trådar (t). Altså, som nerverna allena uti människo-kroppen göra känslan, så bör det vara hvarken främmande eller ogiltigt, at en sena, som åger inga nerver, har ingen känsla.

Men jag har på människor mer än en gång sedt blåttade senor. Sedan jag af mina försök var blefven driftigare, så hände det sig, at jag fick tilfälle på en yngling, at med en tång klämma böjaren til tredje leden på pek-fingret (flexor tertii internodii indicis); men han hade ingen känning deraf. Jag har ock sedt, at senan af den kött-spiran, som kallas supinator, blifvit öfverguten med het terpentin-olja, som brukades til at hämma blodstörtning, hvilket gjorde en häftig sveda på den närliggande huden; men intet elakt tilfälle följde derpå, efter gamla rön. Fältskårer hafva ju långt för detta i senors skador brukat het olja såsom et godt medel, hvaraf de, äfven så väl som huden, skulle häftigt svida, om de hade någon känsla.

Vi böre altså bårtlägga all fruktan vid senors skador, de må hårröra antingen af stickning, bränning, slag eller ock skårning. Det kan väl hända, at den sjuke efteråt haltar och drages med en kraftlös lem; ty det är klart, at benen icke kunna styras, når kött-spirornas fäste (insertio) är afskuren; men förutan denna lamheten, är det intet,

(t) Epist. Physiol. pag. 443.

ſom man har at frukta: ja naturen har ock ſå förekommit denna olyckan, förmedelſt de närliggande köttſpiror, at de ſtundom på et undrans värdt ſått fullgöra de afſkurnas tjenſt.

Men hvarutaf har då kommit en ſå många måns underliga öfverensſtämmelſe i et fel, hvilka dock för lärdom och förfarenhet böra vördas? Mig tyckes intet vara troligare, ån at Läkare irrat ſig på det Grekiſka ordet νεῦρον (u) ſom de tagit ſå väl för en ſanſkyldig nerv (nervus, νεῦρον), ſom ock för en ſena (tendo, τένων) och band (ligamentum, σύνδεσμος); ty en ſkadad nerv, ſom jag ſtraxt vil gifva vid handen, har ſvåra och häftiga tilfällen med ſig. Således tror jag, at median nerven, eller kanſke ſtundom en gren at den, ſom nämnes Muſculo-cutaneus, ſom löper framföre median ådern, har gjort vid en olyckelig åderlåtning de förtårlige tilfällen, ſom blifvit tilſkrifne bicipitis ſena, uppå hvilken nu nämde åder ligger. Et bekant exempel häraf hafve vi hos CARL den IX i Frankrike, hvilket PARÆUS beſkrifvit.

För öfrigt böre vi icke klaga; hvilket ſå ofta ſkedt och nyligen af GARENGEOT (x), öfver det djupa ſåte, ſom fuhlſlag (paronychia) menes hafva uti ſkidorna, ſom förvara de ſenor, hvilka böja fingrarna; utan faſt hällre föra deſſe klagomål ifrån de oſkyldige ſenor til de ſtora nerver, ſom här och der följa fingrarna längs åt.

Ban-

(u) Galen. de uſu part. Cap. XV. (x) Operat. de Chirurg. T. III. p. 286, 301, 302.

Banden (ligamenta) och *Ledgångs-skidorna* (capsulæ articulationis) komma med senorna nära öfverens: de förre äro ock kallade på Grekiska νευρος, och de senare äro märkelige så väl för deras skador, hvilka äro farlige, som ock derföre, at lyftre Män säga, det Gickt och Podager hafva uti dem sit säte. (z)

Vid sjelfva försöken har jag funnit någon svårighet; ty som jag icke kan ungå, at ifrån ledgången skilja huden, som icke sker utan dess spänning hos de små kreaturen, innan det, som skal såra och reta, kan föras in i ledgångs holigheten; så har jag ofta sedt, at kreaturet quillat, når jag med tången fattat i huden. Med gift har dock försöket ofta lyckats: en katt quillade icke, når lårbenets led-gång vid bäckenet fyltes med vitriol-olja, som dock är et så starkt gift, at jag har sedt, at det inom en minut förtärde queden (uterus) på en tik, då det allenast vidkommit den samma. Uti knåskåls led-gången, som til dessa försök är beqvämligare, emedan den är så godt som bar, har jag infört stickor, öfverstrukne med vitriol-olja eller spitsglas smör, och bränt sidobanden (ligamenta lateralia) ledgångs-skidan så väl utvärtes, som invärtes, Haversii kårtel, knåskåls-bandet; utan at blifva varse något teken til sveda. Desse sår, som allmänt räknas för de farligaste, äro ganska lyckeligen botade, endast med, ja ock utan slickning. Försöken äro ofta gjorde på hundar, kattor, och killingar.

(z) Boerhaave Aphoris. de cognosc. & curand. morb. n. 1254, 1259: här menar dock den berömde Mannen, at nerverna tillika lida uti dessa sjukdomar.

Annars kan en i detta förſök med ſtörre låtthet betjena ſig af nål: huden ſkiljes från ledgången, ledgångs-ſkidan blottas och knå-ſkålen; åfven det band, ſom går ifrån knå-ſkålen til ſkenbenet, ſamt det yttra eller inra ſido-bandet. När nu ledgångs-ſkidan och bandet utanpå, ſkafves med en knif, eller en nål införes i ledgången, at deſs udd går ut til huden, ſå märkes intet tecken til ſveda hos kreaturet, förr ån nålen igenomborat ledgångs-ſkidan och kommit til huden. Detta förſök har jag gjort med knif och nål.

Det tyckes altſå, at den faſelige vårk, hvilken plågar dem, ſom hafva Gickt och Podager, har ſit ſåte i huden eller i de underliggande nerver, hålſt ſom den fåfångt ſökes i en kånſlolös ſkida, eller på det ſtållet, hvareſt antingen inga eller knapt några nerver ſtå at finna. Naturen har ock med rätta velat, at den del, ſom år uti beſtåndig rörelſe, ſkulle vara utan kånſla. Derföre om ſkador i ledgångarna hafva någon ſvårighet med ſig, ſå tilſkrifver jag det den tilflytande hårſkna och rutnande vätſka, ſom förhindrar at ſåret icke kan låkas; men på hunden, ſom jag nu ſade, år ſåret utan möda låkt.

Ben-hinnan (periosteum) har en likhet med banden och ledgångs-ſkidorna, ſamt år hos et foſter med dem enahanda, hvareſt ögonſkenligen kan ſes, at den blöta och tjocka ben-hinnan går ifrån det ena benet til det andra, och omgifver ledgången. Det har altſå icke förekommit mig underligt, at ben-hinnan har ſamma beſkaffenhet, och år åfven ſå kånſlolös, ſom en ledgångs ſkida. Jag har gjort nog många förſök på ſken-benet,

låret,

låret, hålen, fotlaget och yttra hufvudskåls-hinnan (pericranium) som ock år et slags ben-hinna.

Läkare, Anatomici (a) och Fältskårer, som hafva en annan mening, den de fått af de gamla, måga ej illa uptaga eller ogilla, at jag söndrar mig ifrån alla de öfriga, utan fast hällre öfvervåga ursprunget til den allmänt vedertagna meningen, och jämföra mina försök med det, som gifvit anledning til den samma. Väl hundrade gångor har jag sett, at kreaturet hvilat stilla, då ben-hinnan blifvit riftad, skuren och bränd: ja killingar, som sugit fingret når ben-hinnan retades, hafva quillat och fått ryckningar, då huden klämdes med tång. Jag ser ock, at den berömde CHESELDEN har före mig sagt, at ben-hinnan år känslolös. Det år ej eller underligt, at den del år utan känsla, uti hvilken inga nerver åro visade, som ROBERT NESBIT (b) sjelf tilstår, ehuruväl han antager, at ben-hinnan har känsla, och sluter derat til de osynliga nerver, som han dock icke kan visa. De många nerver, som ligga på den yttra hufvudskåls hinnan, hvilka icke komma ifrån det 10:de paret, utan ifrån det andra halsparet, och den tredje grenen af 5:te paret, gå til hela huden, som omgifver hufvudet, och tildela den sin känsla.

Om *Benens* känsla har man icke kommit öfverens. Jag har ej eller dervid egna rön; ty det år svårt at märka en ny sveda, under en så svår pina, som benens öpnande hafver med sig.

(a) Winslow Tr. des os frais N:o 60. Copton Havers, Nesbit human Osteogenie p. 6. Böhmes osteolog. p. 91. (b) l. c.

Det är bekant, at *Tänderne* hafva känsla; men samma skäl som öfvertygar mig derom, föranlåter mig äfven at tro, det benen äro känslolöse; ty fastän tändernas nerver äro nog små, så kunna de dock lätt visas, der de gå in i sina hol. I de stora benen har jag aldrig funnit någon nerv (c), som i följe med åder och pulsåder gått in i benets rör. Mine många pulsådrors beskrifningar hade utan tvifvel visst mig på benens nerver, om någon af dem varit til finnandes; åtminstone hade jag bordt se dem i den inra sidan af hufvud-skålen och vid præparation af alla de pulsådror, som gifva benen deras föda (arteriæ nutritiæ ossium). ANTONIUS DEDIER (d) säger väl, at ben til kött förvandlade hafva en stark känsla; men vid en så svår sjukdom var lätt at fela. Det har jag sett, at sunda människor, som varit vid sina sinnen, icke haft någon kånning af Trepan, då den igenomborade hufvudskålen.

Större delen säger, at *Märgen* i benen (medulla ossium) har en svår smärta, som DEVENTER (e) AMBROSIUS PARÆUS (f) JOSEPH DUVERNY (g); men det är ganska otroligt, hälst som märgen är et fett, och ingen har uti den samma funnit några nerver.

Den *Tjocka Hjern-hinnan* (dura mater), som ock är af ben-hinnornas slägte, betäcker hjernan och öfverklåder hufvudskålens inra sida, vid hvilken hon medelst rör är bunden, samt sänder pulsådror ut

(c) Inga nerver gå til benen säger Riolan. Sedeſs Enchirid. p. 425. Al. Monroo l. c. p. 16. (d) Anat. raiſ. p. 6. 7. (e) van beenſickten. p. 80. (f) Adminiſtr. Anat. p. 85. (g) Mem. de l'Acad. des ſcienc. 1700. p. 205. hvareſt ock et rön härpå anföres.

ut i hufvud-skålens hol, åfven som puls-ådrorna plåga gå in i tilskottens (epiphyses) holigheter. Fastån Anatomici hafva gifvit denna hinnan et förträffeligt namn; fastån ANTON PACHIONUS eller GEORG BAGLIV hafva tilägnat henne en kraft, som täflar med hjärtat; fastån läkare i allmänhet hafva gjort henne til säte för de svåraste sjukdomar, så kunna dock desse meningar icke ombyta en evig sakernas beskaffenhet.

På et annat ställe har jag vist, at den tjocka hjern-hinnan, åfven som i gemen de andre täcken i människans kropp, äro sammansatte af en hoppackad fett-hinna (stipata cellulosa) (h). Denna min förmodan är genom en mångfaldig förfarenhet af den uti Anatomien skickelige H. D. GOTTFR. ZINN (i) och Herr D. GEORG ZIMMERMAN (k) samt af mig bekräftad, emedan det är funnit, at den tjocka hjern-hinnan (en moder som icke är olik sin afföda) kan brännas med vitriol olja, spitsglas-smör, saltpeter spiritus, skäras med knif, eller rifvas med tång, utan at kreaturet deraf lider något, eller visar något tecken til våldsamhet. Ja, den nu berörde H. D. ZINN och H. Prof. MECKEL, som jag med tilbörlig heder här må nämna, hafva ock funnit, at den tjocka hjern-hinnan varit känslolös på en människa, hvilkens hufvud-skål var af benfrätning (caries) förtärd.

Huru är det då möjeligt, at en så känslolös och orörlig hinna kan antingen vara säte för gammal huf-

(h) Prim. lin. phys. N:o XI. (i) Exper. circa corpus calloſum, cercebellum &c. Gött. 1749. pag. 28 seqq. (k) pag. 6. l. c. &c.

hufvudvårk (cephalæa), eller genom deſs krafter ſända lifs-andar tilbaka til hjårtat? de Franſke Fältſkårer bruka derföre med råtta den kloka driftigheten, at utan något hinder öpna den tjocka hjernhinnan, ſå ofta utrunnen blod och Var (pus) inom henne ligga förborgade. Ej eller kan någon med billighet ſåga, at yra (phrenitis), raſeri (mania) och hufvudvårk (dolor capitis), hafva ſit ſåte i den tjocka hjernhinnan, om icke denna hinnans ſkador för deras granſkap ſkul, kunna ſkada hjernan.

Hår utbeder jag mig, at få göra et litet, ehuruvål icke onyttigt afvikande ifrån mit åndamål. SCHLICHTING (1) har ſkrifvit emot SOPHISTER, at i hjernan år en rörelſe, ſom beſtår deruti, at den ymſom lyftes up och faller ned, och har han icke litet förtörnat ſig öfver dem, ſom råknat hjernan ibland de orörliga kroppſens delar. Denne Mannens enſinniga påſtående ſatte mig i förundran, hålſt ſom det var mig vål bekant; at den tjocka hjern-hinnan hånger ganſka faſt vid hufvudſkålen och at hufvudſkålen år ſå fyld, at den ej mer kan inrymma. At vederlågga honom med andra Månsgållande meningar och ſkål, tagne af ſakens beſkaffenhet, har jag tykt icke vara ſå kraftigt, ſom at öfvervinna honom med ſamma vapen, med hvilka han bjuder til, at oſs beſtrida. Jag har derföre öpnat hufvud-ſkålen på hundar och andra kreatur, hvilket för ſtörre öpning ſkull båttre och beqvåmligare ſker med et ſkarpt hugg-jårn och hammar, ån med trepan. Förſöket har jag ofta gjort på hundar, getter, kattor, råttor, och grodor, ſamt andra krea-

(1) Memoir preſent. T. I. pag. 114. ſeqq.

kreatur, och funnit en ögonskenlig rörelse i den tjocka hjern-hinnan, eller råttare sagt i hela hjernan, sådan som SCHLICHTING beskrifvit; nämligen, at den högde sig vid luftens utblåsning (exspiratio) och sänkte sig ned vid dess indragande (inspiratio). Öfver 30 försök åro gjorde för denna saken skul, och har jag väl 20 gångor sett nämde rörelse, samt tillika med mig Herr WALSDORF, hvilkens arbete om detta ämnet vi med det snaraste hafve at vänta.

Denna saken har ej litet brytt mig, icke derföre, at min mening blef vederlagd; ty jag kan icke annat, än glädja mig, så ofta jag får bårtlägga en felaktighet, och se sanningen, som är det skönaste af alt. Men det rörde mig, at jag icke kunde finna något skäl til öfverensstämmelsen emellan andedrägten och hjernans rörelse, och i sanning må det väl göra oss ondt, at vi icke båttre inse grunden til förekommande ting, än at vi hålle dem stridande emot alt skäl och förnuft.

Men ofta gjorde försök hafva häfvit all denna genskäjelse. Den tjocka hjern-hinnan röres icke om man ej aftager hufvudskålen, och således bårttager det, som hos en lefvande och frisk människa hindrar hjernans rörelse. SCHLICHTING (m) sjelf tilstår, at den icke altid röres: ja ganska ofta har man icke blifvit varse någon rörelse i hjernan, innan den tjocka hjern-hinnan blef med finger eller något annat skilgd ifrån hufvudskålen, och lössad ifrån de rör, som göra henne orörlig.

Man

(m) L. c. pag. 116.

Man får altså icke lämpa den öfverensstämmelsen, som är emellan hjernans rörelse och andedrägten på en lefvande och sund människa; ty om den tjocka hjern-hinnan icke röres, så länge den hänger fast vid hufvud-skålen, och om hjernan då först höjes vid luftens utblåsning, når den tjocka hjern-hinnan är lossad ifrån hufvud-skålen, så kan detta försök icke visa tillståndet på en lefvande, hos hvilken nu nämde hinna altid hänger vid hufvud-skålen.

För öfrigt har jag genom otta anstäldte försök icke funnit något besynnerligt uti hjernan. Det har jag sett, at de större ådror, såsom bägge hol-ådrorna (venæ cavæ) uti hela bröstet och underlifvet, axel-ådrorna (subclaviæ), öfre delen af den som kallas basilica, och hals-ådrorna (venæ jugulares) hafva ymsom rört sig, som altid instämt med andedrägten; ty vid luftens utblåsning blifva alla dessa ådror stinna och blå af den genomskinande myckna bloden; men vid luftens indragning blifva de ögonskenligen platta, bleka och toma. Altså hvad SCHLICHTING har sedt, det hörer aldeles icke til hiernan, utan tyckes endast härröra af den låtthet, hvarmed blodet flyter ifrån det högra hjärtat i den af luftens indragning utvidgade lungan, i följe hvaraf hol-ådrorna töma sig i det då utvidgade högra hiärtat och hjärt-örat (n). Nu som lungan faller ihop vid luftens utblåsning, och står emot det blodet, som är i högra hjärtat, hvilket åter hindrar det öfriga blodet, som kommer ifrån kroppen, at alla de större ådror och äfven hals-ådrorna blifva stinna, så måste

(n) Prim. lin. phys. N:o 292.

måste hjernan svålla af det qvarhållna blodet (o). Det är väl icke obekant, at en långvarig luftens indragning, som vi med vilja göre, äfven hindrar blodets lopp genom lungorna (p): men fastän vi med rätta påstå, at blodet vid en naturlig andedrägt kommer lättare uti lungan, når vi drage andan åt oss, så är det dock visst, at det högra hjärtat utvidgas och at blodet står stilla i de större ådror, når lungan är fyld af blod och dess lopp hindradt til vänstra hjärtat, hvilket sker af en långvarig luftens indragning.

Med et ord må jag ock nämna, at den gången, som följer lian långsåt (sinus longitudinalis) har ingen puls, äfven då den är skild irfån hufvudskålen. När den öpnas, utflyter blodet icke språngvis, utan rinner i en jämn ström, såsom utur en öpnad åder. Altså hvad jag på et annat ställe (q) har skrifvit emot hjern-gångarnas (sinus cerebri) puls, det bekräftas ock genom dessa försök.

De Läkare, som följt STAHL, samt andra, och i synnerhet GOHLIUS, sedan de förkastat lifsandarna, påstå, at nerverna skola vara af den beskaffenhet, at deras hinnor äro känslans verktyg, och at de skulle darra som strängar, når de af någon ting vidrördes. Denna mening har jag på åtskilligt sätt vederlagt, och finner at mina skäl ej allenast behagat MALCUS FLEMING (r), utan ock at de nyaste STAHLIANER återtagit de förkastade lifsandar, såsom ROBERT WHYTT.

Det

(o) L. c. n. 297. (p) Ibid. n. 294. (q) Com. ad Inst. Boerh. n. 234. not. c. (r) Of the nature of the nervous fluid. London 1751. 8.

Det år dock et skål, hvarmed fullständigare kan bevisas, at förmögenheten til känslan, hurudan den må nu vara, icke befinnes i nervernas hinnor. Hvad den tjocka hjern-hinnan vidgår, så år det en afgjord sak, hälst som jag för visso vet, at den icke är nervernas yttra täcke, oaktadt de flåste Anatomici henne derföre utgifvit. Det återstår altså at bevisa, det den *Tunna Hjern-hinnan* (pia mater) år känslolös, som i sanning omgifver och sammanbinder alla märg-strångar (tuniculus medullaris), hvilka med den minsta tråden åga en likhet, och kunna endast uti det yttre paret räknas nästan hundrade til antalet. Om det nu, säger jag, äfven bevises, at den tunna hjern-hinnan är utan känsla, så tyckes knapt en skugga vara öfrig til skål, hvarföre känslan tillägges nervernas hinnor, som förrättas af deras märgaktiga väsende. Försöken åro ofta gjorde på hundar och killingar.

Sedan en del af hufvud-skålen och den tjocka hjern-hinnan voro aftagne, så brände jag den tunna hjern-hinnan med spitsglas smör, at hon deraf blef öfverdragen med en skinande Mercurialisk skorpa; likväl skriade kreaturet aldeles icke, rörde ej eller kroppen, eller fick ryckningar. Men då hjernan blef igenomstucken antingen det skedde långsamt eller hastigt, så följde derpå häftiga ryckningar, hvilka drogo kroppen på det arma kreaturet åt endera sidan nästan i skapnad af en boge. Til detta försök har jag allenast kunnat betjena mig af spitsglas smör; ty vitriol olja fråter alt för mycket en späd hinna och förtårer den nästan aldeles: med knif kan man knapt reta, utan at skada hjernan.

Om

Om nu den tjocka och tunna hjern-hinnan, om ben-hinnan åga ingen kånſla, ſå tyckes det vara en afgjord ſak, at de öfrige hinnor åro ock kånſlolöſe. I följe håraf har jag genom ofta gjorda förſök funnit, at den ifrån underlifvets ratemuſklar (muſculi recti abdom.) blottade *Bukſäcken* (peritonæum) varit kånſlolös. Det ſamma gåller om *Bröſthinnan* (pleura) ſedan alla nerver och de köttſpiror åro bårttagne, ſom åga namn af refbenen (muſculi intercoſtales). Förſöket hårvid har väl någon ſvårighet med ſig; men år dock åtſkilliga gångor lyckeligen anſtåldt på killingar, ſom åro ſpake kreatur. Ej eller har *Hjert-ſäcken* (pericardium) ſom blifvit ſkuren och retad, viſt tecken til kånſla, eller gjort någon åndring hos kreaturet.

När jag nu påſtår, at bröſt-hinnan år kånſlolös, ſå tyckes mig, at alla de berömde Mån ſåga emot mig, ſom göra denna hinnan til ſåte för de ſmårtefulla håll och ſtygn (pleuritis), hållt ſom grunden til deras mening derigenom öfveråndakaſtas; men huru ſkulle jag kunna berått annat, ån det jag ſett?

De inkaſt böra dock icke komma underliga före, ſom vi gjort dem, hvilka beſkrifvit oſs månniſkans ſjukliga tilſtånd (Pathologi). Långt för detta har HERMAN BOERHAAVE (s) ment, *at bröſt-hinnan faſt mer låttas, då vi drage andan åt oſs, i det refbenen komma hvarannan närmare, och at den ſamma vid luftens utblåſning utur Lungorna utſträckes emellan de från hvar annan mer ſkilgde refbenen. Uti håll och ſtygn gör det ondt, når den ſjuke drager andan*

(s) Hvilket kan ſes i IV Tom. af des Föreläsningar, ſom åro utgifne under namn af Praxis Medica, år 1745.

åt sig, och således har han smärta, når bröst-hinnan minst lider, och känner aldeles ingen plåga, når den lider eller utsträckes. Men den makalöse låromåstaren plågade icke så låra; ty han sade, at bröst-hinnan är sátet för håll och stygn; men han lade der til, at det tyckes som refbenens kött-spiror voro inflammerade. För oss är det nog at vi säge, det de store nerver lida, som äro emellan refbenen, på hvad sått det må nu vara.

Om hinnan som delar bröstet i tu (mediastinum) gåller utan tvifvel det, som är lagt om brösthinnan, hålst som hon utom dels är ganska späd och liknar nátet (omentum). Med rátta håller man alla dessa hinnor för kånslolösa; ty de åga inga nerver, samt äro at fetthinnans beskaffenhet.

Vi vilje fortfara om hinnorna. *Pulsådrorna* och *ådrorna* tyckas icke hafva någon kånsla: de tyckas säger jag; ty kreaturet quider når man klåmmer eller retar en nerv, och kånner ingen plåga då en puls-åder klåmmes. Hårvid förgåter jag dock icke de nerver, som jag plågar visa uti hinnorna af den förnåmsta pulsådern, som går til hufvudet (carotis), af de puls-ådror som gå til tungan (lingualis), tinningarna (temporalis), mat-strupens början, (pharyngæa), låpparna (labialis), den som kallas Thyreoidæa, och den stora pulsådern (aorta) vid hjårtat, hvilka nerver icke tyckas gå långre, ån til nu nåmde pulsåldrors hinnor. Billigt är at tro, det pulsådrorne på dessa stållen åga kånsla, så vida de hafva vidvuxne nerver, som dock är antingen nog matt, eller ock ingen; ty det har varit ej et ringa antal af månniskor, på hvilka jag har rådt at binda puls-ådrorna, hvilka dock icke besvårat sig öfver någon olågenhet deraf.

Man

En kan lått föreſtålla ſig, at *Tarmarnas* och *Magens* hinnor hafva kånſla, efter ſom de åro af hudens natur. Så år *Blåſans* (veſica urinaria) nerv-hinna, ſom år hudens foſter, *Wattugångens* (ureter), *Moder-ſlidans* och *Modrens* natur, at åga kånſla.

Hjårtat har ock kånſla, ſom icke jag, utan andre hafva förſökt, hvilket ock år troligt, hålſt ſom det år en muſkel och har nerver. Sjelf åger jag icke något rön hårpå; ty man kan knapt förmoda, at kreaturet rôres af en ringa ſveda, under den pina, ſom med bröſtets öpning år förknippad.

Håremot har jag af förſök lårt, at de egenteligen ſå kallade inelfvor ſom *Lefver*, *Mjelte* och *Njurar* hafva antingen en ganſka liten eller aldeles ingen kånſla; ty når jag retat alla deſſa delar, ſkurit et ſtycke af dem, eller ſtuckit knif i dem, ſå har jag icke blifvit varſe någon likhet til kånſla. Dylika förſök kunna ſes hos Herr Doct. ZIMMERMAN (t). Håraf förſtås, hvarföre lungans ſår åro utan ſveda, och hvarföre en ſten kan ganſka långe ligga i Njurarna utan tecken til olågenhet.

Om någon håremot invånder, at deſſe inelfvor åga nerver, ſå ſvarar jag, at de icke tyckes vara aldeles kånſlolöſe, utan at de hafva allenaſt en matt kånſla, ſåſom de delar, hvilka i anſeende til deras ſtorlek åga ganſka få nerver. Alla inelfvor hafva fått ſtora blod-rör och ſmå nerver, ſåſom Lefvern, men i ſynnerhet Mjelten och Njurarna.

(t) L. c. pag. 17.

Kjörtlarna hafva i gemen en matt känsla, hvilken de få af de nerver, som ofta löpa igenom dem. Häraf kan lätt begripas, hvarföre hårda svulnader (scirrhi) och de, som innesluta uti egne hinnor (tumores cystici) äro utan vårk. *Bröften* (mammæ) äro af hudens natur, och äga nog många nerver.

Mannens lem (penis) äger känsla; ty den är af hudens art, och har många nerver, samt i anseende til deras antal, öfvergår nästan de andra kroppsens delar. *Tungan* som äger märkeliga nerver, har en skarp känsla, hvaraf hon icke allenast känner det, som rörer vid henne, utan smakar det ock. En dylik känsla äger *Ögat*, och i synnerhet *Ögon-nätet* (retina) hvilket förändras af sjelfva ljuset, som den vårk och inflammation intygar, hvilken hårrörer af Solens glans. *Choroidea* och *Iris* tyckas äga känsla; men som jag i *Horn-hinnan* (cornea membrana) icke har funnit nerver, så har jag ock utan sveda kunnat igenom-bora den med nål. At Ögon-nätet fast mer än Iris äger en ganska skarp känsla, bevises deraf, at om någon öpnar horn-hinnan på et lefvande kreatur med en skarp och tunn nål, och retar eller skär Iris, så dragés den icke tilsammans, hvilket dock sker hos et lefvande djur af det minsta infallande ljus. Det tyckes altså, at Iris icke drager sig tilsammans derföre, at den äger känsla af sig sjelf, utan derföre, at Ögon-nätet lider. Den svarta starren (amaurosis) bevisér ock det samma, uti hvilken Iris är deraf orörlig, at syn-nerven (nervus opticus) är skadad, i följe hvaraf ögon-nätet icke känner de infallande ljus-strålar.

Än-

Änteligen ſom en nerv år orſak til all kånſla, ſå år den ock ſåte til den håftigaſte ſveda; ty når den vidröres ock retas, ſå viſar kreaturet tecken til en otrolig vårk och ſmårta; men om en afſkuren nerv retas, ſå märkes hos kreaturet ej något tecken til olågenhet. Det tyckes altſå, at kånſlan icke föres från den ena nerven til den andra förmedelſt förenings-grenar (anaſtomoſis).

Nu hafve vi ſett, hvilka delar åga kånſla nåmligen nerverna och de kroppſens delar, ſom hafva ymniga nerver; men deſſe förlora ſin kånſla, ſå ſnart nerven, ſom går til en lem, blifver klåmd, bunden och afſkuren. Förſöken åro ſå bekante, at jag icke behöfver mer år gifva anviſning til Comment. BOERH. (u). Altſå åga nerverna allena kånſla, hvilken år icke til ſökandes hvarken i den tjocka eller tunna hjern-hinnan, utan endaſt uti det mårgaktiga våſendet, ſom kommer ifrån hjernan och omgifves af den tunna hjern-hinnan.

Den 22. April 1752.

Om de retelige delar, ſkal handlas uti nåſta Qvartal.

Två nya Species Tobak,

Af

CARL LINNÆUS.

Då den nya verldens många påfund jåmnföras med den gamlas enfaldighet, har man ſkål at fågna ſig åt rått mycket; men ſå år ock åtſkilligt, ſom vi hafve fått låra, til

---

(u) N:o 254. not. g.

mer ſkada ån gagn. De gamle kände hvarken bränvin, Thé, Coffé eller Spetſerier, ja icke en gång Sockret, ſom nu år förnämſta kryddan på all mat, och på hvilken våra hushåll anvånda ſå ſtora penningar: at förtiga Tobaken, ſom gått längre och vidare ån något af de förra, ſå at nu redan knapt något Folk-ſlag i verlden år ſå belefvadt, och intet ſå vildt, ſom icke vet af Tobaks-rökning. Ingen kan neka, at ju America var det ſtörſta fynd ſom någonſin blifvit uptäckt; men af alt hvad ſom fans i denna nya verlden, har ingen ting blifvit til ſå allmänt bruk, ſom Tobaken, denna nya verldens eget alſter. Då våra Europeer förſt kommo til America och ſågo folket der ſupa Topaksrök, ſtannade de i ſtor förundran. Hvar och en hemförde med ſig någon Tobak, ſåſom en ny och dråpelig krydda, hvilken tillades en mer ån naturlig kraft, hvarigenom den ock fick i Europa de ſtörſta heders titlar af *Herba Reginæ*, *Sana Sancta* och andra, ſom nogſamt åro bekante af Tobakens hiſtoria. Men at låra konſten at röka var icke ſå lått; vi hafve at tacka den olyckelige Ängelsmannen RAPHELENGI för detta ſnille-profvet, ſom genom ſin idoghet lärde det ſjelf i Virginien, och efter ſin hemkoſt, utan at vara ſvart-ſjuk om konſten, gjorde många lärlingar i London, beſynnerligen af den lår-girige ungdomen, af hvilken åtſkillige, ſom reſte öfver til Leyden at ſtudera, utvidgade der ſå lyckeligen konſten, at Hollåndarne ſnart icke blefvo ſåmre at kunna röka, ån ſjelfva Indianerne, hvarifrån denna konſten utvidgat ſig til alla verldenes delar.

Ännu kände ingen örten, utan alla Tobaksbladen ſkulle hämtas från Virginien, in til deſs den ſto-

ſtore Botaniſten CONRAD GESNER i Schweitz fick åſkåda den förſta örten. Han fägnade ſig ſå hjärteligen af hennes geſtalt, ſmak och lukt, at han i ſina bref innerligen önſkade, det en ſå härlig ört måtte blifva allmänt bekant för månniſkliga ſlägtet; ty då han drog röken af deſſa blader in i en tratt, kände han en rörelſe i hjerna och ſinnen, ſå ſällſam, at han ej fant beqvämliga ord, at det rätt beſkrifva: hans önſkan tyckes nu tämmeligen vara fullkomnad.

Konſten at icke allenaſt röka Tobak, utan ock at kunna den rätt tillaga, har ändteligen kommit til vårt Fädernesland, faſt något ſenare, än til de ſödra länder i Europa; men ſå har den ſtigit hos oſs til icke mindre högd, än hos utlänningar, hvarigenom ſå många Tobaks Fabriquer nu äro inrättade i våra Städer, at et anſenligt antal af Inbyggare endaſt deraf födes.

Men konſten at få Tobak hos oſs til at våxa, eller at vänja en krydda från et vatmt climat, vid vårt kalla, har blifvit påfunnen i våra tider. Genom idog culture är ſaken bragt ſå långt, at åtſkillige hos oſs, icke allenaſt kunna frambringa Tobak til husbehof, utan ock förſälja den til anſenlig vinſt. Och ehuruvål den tager bårt mycken åker, gödſel och tid, ſom kunde nyttigare användas på ſåd, och åtminſtone ej borde tillåtas Landtmannen; dock efter vanen gjort denna krydda oumgängelig, ſå är nödigt, at deſs ſkötſel jämvål hos oſs upmuntras och drifves, allenaſt det ſkedde i tilbörlig ordning.

Snillet ſom altid tänker på förändringar, har ock vid Tobakens tilverkning funnit et anſen-

ligt fält at visa sin konst. Vi hade för et par år sedan, en som lärde oss at få Turkiska Tobaken, såsom den der för vissa constitutioner vore långt smakligare och behageligare.

At icke Botaniquen hos oss må vara mindre tacksam för hugskått och snille, har jag icke velat fördölja för mina Landsmän tvänne slags för oss helt obekanta Tobaker, som kommit nyligen ifrån andra verlden och Peru.

Herr BERNARD JUSSIEU, en namnkunnig Botanist och Professor i Paris, samt Ledamot af denna vår Academie, sände mig, för et par år sedan, åtskilliga slags sällsamma frön, dem han fått ifrån sin yngre broder, som då vistades i Peru: ibland hvilka ock några Tobaks-frön funnos, som med de andra såddes i Upsala Academie-Trägård, der vuxo, blomstrade och gåfvo mogen frukt.

Våra tilförene bekante Tobaks-sorter, åro allenast två slag, nämligen 1. den *Occidentalisке* eller lång-bladige och allmänna Tobaken, som nu så flitigt och granlaga skötes, och 2. den *Orientalisке*, rundbladiga och villa Tobaken, som får sig sjelf, då han en gång kommer in i Trägården. Bägge åro oss nu så allmänt bekanta, så af böcker som egen förfarenhet, at jag ej behöfver uppehålla mig med deras afbildande, utan kan på fri hand få göra jämnförelse emellan de två nya och de två gamla Tobaks-arterna.

NICOTIANA paniculata, den ena nya arten, är för detta endast afritad och beskrifven af Pater FEUILLÉ, år 1714, uti dess Rese-beskrifning, som

ſom på Franſyſka år utgifven, öfver Lima och Peru. Figuren år drägelig, dock icke ſå tilräckelig at hvar och en kan känna örten deraf; ty har jag aktat nödigt at meddela Academien en fullkomligare. Se Tab. I.

Denna Tobak har mycken likhet med den Turkiſka: ty bladen åro åfven ſå runda: blommorne hafva ſamma färg och åro åfven ſå trubbige; men ſtjelke, blad-ſkaft, blom-ſkaft och ſjelfva blommorna åro dubbelt längre och ſmalare, ſå at mången kunnat komma på den tankan, at denna kunnat vara en förändring, förorſakad genom rummet, dereſt icke beſynnerligen frukten haft en hel annan ſkapnad och varit ſpetſig ſom en kägla, likſom på den vanliga Americanſka Tobaken. Denna Tobaken var aldeles icke granlaga, utan håller til godo at ſtå under öppen himmel, der han lätt växer, blomſtrar och bär oändeligen många frön. Så mycket jag kan döma af lukt och ſmak, kan jag ej annat finna, ån at denna Tobaken blifver mildare och lindrigare, ån all annan Tobak, ſå at om Tobaks-rökningen någonſin ſkulle komma på Fruentimrens läckra ſmak, tror jag at denna ſkulle få hos dem förſta rummet; ty tager jag mig den friheten, icke allenaſt derföre, utan ock för deſs ſmala och ſpitſiga geſtalt, at kalla denna *Jungfru-Tobak*.

Den andra nya Tobaken, ſe Tab. II, år ſå ny, at jag vet ingen Botaniſt, ſom haft honom ſig förr bekant. Denna har någorlunda lik ſkapnad med den allmänna Americanſka, men år dock vida åtſkild. *BLADEN* åro ej aflånga (lanceolata) ſåſom på den Americanſka, utan aldeles hjärt-lika

(cordata). *BLOMMORNA* våxa icke uti klasar utan i racemum secundum, eller den ena efter den andra uti en drufva, då alla blommorne vända sig åt en sida: *CALYX* eller blom-fodret år väl delt i fem delar, som på annor Tobak, men den öfre fliken år dubbelt större, än de andre, hvarigenom denna Tobak lättast skiljes ifrån de andra: *COROLLA* eller blom-kronan, har väl någorlunda färgen, som den Americanska Tobaken, men mer dunkel och år ej regulier som på den Americanska, utan gapande åtsides såsom en hjelm: frukten år spetsig. Vidare beskrifning på desse tvänne Tobaker kan läsas i *Speciebus plantarum* pag. 180, som nu åro under trycket. För öfrigt år hela denna örten til stjelkar och blad beströdd med fina hår, som utsila en slemig vätska, och hvaräst en tager på henne, så klibbar hon sig vid fingrarna. Så mycket jag kan uträkna efter Botaniska grunder och af den likhet naturen brukar i alla andra örter, så dömmer jag af lukt, smak, slemmet och den bedröfveliga färgen på blomman, at denna måste vara långt starkare än all annan hit intils bekant Tobak; et härligt påfund för Tobaks-Spinnare, hvarigenom de varda i stånd at behaga åtskilliga constitutioner; ty liksom somlige ej tåla annat än svaga Liqueurer, så röras och andre icke utan af de starkaste och högst rectificerade spiritus. Denna Tobak kan altså kallas *Knekte-Tobak*, så för det, at hans blomma liknar en hjelm, som ock emedan han år starkare til sin kraft och kan tjena liksom opium hos Turkiska Soldaterne, när de gå i fält. Denna Tobak fordrar mera omsorg, at hos oss bringas til mognad; ty då jag år 1751 sådde honom i Upsala Academie-trägård, kunde jag med möda

få

få två eller tre fröhus mogna, men år 1752, som var en het sommar, fick jag större myckenhet deraf, med fullmogna frön, då han ock växte mycket frodigt under öppen luft, at jag icke tviflar, med mindre denna Tobak skal som den allmänna kunna hos oss fortkomma, hälst om han likaledes om Vår-tiden sås på en varm dref-bänk och sedermera utplanteras i god jord.

Nyttan för det allmänna af Tobaken är eljest nogsamt bekant: en giftig narcotisk och stinkande ört, tillagad genom half förrutnelse, människopiss, pulpa Cassiæ och andra hemligheter, prässad och bränd, gifver en rök, som gör en ovan vimmelkantig i hufvudet, med hufvud-värk, upkastning och purgation. Den år, såsom mycket annat, en kostelig medicine, då den i rätt dosi brukas. Hvad Tobaks-rökning eljest gör, för dem som åro i fara för smittosamma sjukdomar, i fuktiga Lands-orter, i elak luft, i hunger och nöd, år ock allmänt bekant. Huru en giftig, stinckande och illa smakande ört eller rök blifvit så allmän hos alla Nationer, at de som rätt lärt konsten, otta hällre umbåra mat och dricka än Tobak, derom vågar jag mig ej mycket utlåta; ty modet har ingen lag.

Den 24 Martii.

BE-

Rön och Anmärkningar
Om
GIPS.
Af
AXEL FR. CRONSTEDT.

Ibland de ämnen, som höra til Sten-riket, saknas Gips-arterna i synnerhet uti vårt kåra Fädernesland, som eljest år af Naturens HERRE så väl försedt med de flåsta förändringar af Fossilier. Saknaden härrörer icke af fullkomlig brist, utan deraf, at för ringa myckenhet hittils år vorden uptåkt; ty från största djupet i stora Kopparbårgs-Grufva, uti Skiffer-brotten vid Andrarums Alun-bruk och från et obekant ställe i negden af Nykiöping, har jag i min lilla Samling Stråk-gips (Alabastrit) hvilken, som kunnigt år, förhåller sig, utom figuren, lika med den allmänt brukbara Gips-stenen; men på intetdera af de nämnda ställen fås så tilräckeligt deraf, at det allmänna ännu har eller torde kunna vänta fårdeles nytta af samma fynd.

För någon tid sedan fick jag hopp, at kunna hitta på et ymnogare låge deraf, då vid examinerande af en dropp-sten, eller af Bårgsmån så kallad Sinter, tagen i Ödes-grufvorna på Stoll-bårget i Norberkes Socken, befunnit blef, at den var af Gips-art; och som den växer af en hvit Gur eller Bårg-mjölk, som silar fram utur lösnor, så föreställde jag mig dess ursprung från något Gipsämne i negden; men vid efterfökningen fants icke nå-

något sådant, utan allenast Spatfjälligt kalkbårg och andra arter, hvilka senare dock ingen gemenskap med Gips tycktes åga. Då påminte jag mig, at Gipsen i elden tracterad med något phlogiston, gifver lukt af Svafvel-syra, och i anledning deraf fattade den tankan, at vatten, som uplöst Vitriol af den ymniga hår befindteliga och af tilmakning brända Zink-malmen (Rödslag) torde hafva fört med sig genom remnorna små delar af kalk-stenen, och at utaf den blanningen Gips-stalactit upkomme.

Deri blef jag vidare styrkt, då jag fant, jämte Dropp-stenen, Zink-Vitriols blommor och små druser, som äro i vatten half-smältelige och hafva genom Saturation förlorat den Styptiska smaken.

För mera säkerhet uplöstes rå Spat-fjällig kalksten eller den mäst brukelige Lim-sten i diluerad oleo Vitrioli, och skildes derifrån genom filtrering den i vätskan flytande slammen, hvilken saturerad och bränd fants förhålla sig aldeles lika med Gips, i det at han, blandad med vatten, gick i en massa, som snart hårdnade och lät sig deraf icke vidare uplösa.

Detta kännemärket håller jag för det säkraste af Gips-arter, sedan particlarnas figur, lösa sammansättning och lätta uplösning i elden har, jämte de sura spiritus, gifvit första anledningen: och har jag dervid altid i akttagit det bekanta hand-grepet, at icke död-brånna, som Handtverkare det kalla; ty då förloras den yppersta egenskapen, at med vatten gå i en hård consistence.

I affigt at göra någon nytta af detta rön, har jag försökt at koka kalkstens-mjöl i hvit Vitriols-

lut;

lut; men jag har dårmed icke kunnat saturera kalken, ehuru han likväl derigenom vunnit så mycket af Gips-egenskaperne, at han blir snart mörbränd, hårdnar efter hand och tyckes icke blifva af vatten åter uplöst, så vida det icke sker med tiden. Med lut af de andra tvånne Vitriols-arterne, har det icke velat lyckas, utom det at hvita fårgen saknas.

Icke eller har jag kunnat utråtta det samma med tilsatt svafvel, som blifvit afbrändt, utan har kalken fått stark lukt af Hepar Sulphuris och fallit i pulveraktigt lynne, då den med vatten blifvit blandad.

Om man rostar förenåmde af Vitriol-syra och kalk tilredde Gips-lika åmne aldrig så starkt, utan någon tilsats, kan Vitriol-syran icke derifrån så fördrifvas, at det öfriga gåser med accidis, likaom det ej eller låter sig göra med naturlig Gips, dock har jag inhåmtat, at den vidtberömde Chymisten Herr Profeſſor Pott i Berlin, har med Alkaliska salter igenom digestion och uprepad Destillation kunnat fördrifva syran ifrån den förra; men icke från den senare: hvarföre han icke velat för viſst utgifva, at en naturlig Gips vore af lika sammansåttning. Jag har åter försökt at utråtta det med Phlogiston hos en naturlig Gips från Mont-martre vid Paris, och derföre i stark eld bränt honom dels med kol-stybbe och dels med sot. Det förra försöket gjorde Gipsens färg mörk och mårktes lukt af svafvel i början, och sedan af Hepare Sulphuris, hvilken senare ännu starkare rögdes, då efter utlakning sked-vatten derpå slogs, hvaraf upkom en stark gåsning. Med sotet åter gick Gipsen i en svartaktig slagg-massa som til en del icke var

vitri-

vitrificerad och der gåfte med accidis. När jag tog den Gipſen, ſom blifvit bränd med kol-ſtybbe och roſtade den med ofta tilſatt beck, blef den ſvart och drogs märkeligen af Magneten, likaſom hvit järnmalm eller ſå kallad Stahlſtein; blåſtes den ſedan af med reducerande fluſs, fick man et järnkorn til 2 proCent.

När nu ihoplägges deſſa omſtåndigheter, at

a) Gips roſtad med Phlogiſto, gifver märken af Svafvel-ſyra och en Alkaliſk jord.

b) Den år funnen inneſluten uti derb kies i ſtora Kopparbårgs-grufva, emellan ſkiffer- och Kies-hvarf vid Andrarum ſamt jåmte hvita Vitriols-blommor uti Weſter-ſilf-berget; och

c) At Vitriol-ſyran år den enda af de tre ſå kallade Mineraliſka ſyror, ſom gör kalkjorden ſå beſkaffad, at hon efter ringa bränning hårdnar med vatten, emedan ſalt-ſyran fullkomligen uplöſer kalken til et ſalt-lynne eller ſå kalladt Amoniacum fixum, och ſaltpeter-ſyran år ånnu, ſå vida kunnigt år, aldrig funnen i Mineralriket; ſå tyckes vara nog likt, at naturen brukar ſamma åmnen ſom konſten til Gipſens tilredning, faſt den förra gör ſammanſåttningen fullkomligare. Dock torde hår-af anledning kunna tagas til ſakens närmare underſökning eller Gips-arters upletande.

Den 3. Martii.

BE-

BESKRIFNING

Öfver framledne Commerce-Rådet och Commendeuren POLHEMS nya påfund af Kedje-Bomar

Af

GABR. POLHEM.

Att de vid Waxholms Fåstning för detta brukelige Flott-bomar, hvilka bestått af långa Bjelkar, med margfaldigt järn-beslag i ändarna förfedde, ändock ej länge kunnat stå vid lag, utan som oftast brustit fönder och förorsakat en ständig flickning och lagning, är ej at undra, när härvid befinnas tvänne omständigheter, nämligen 1. den myckna brytning och nötning, som det ena järnet gör emot et annat, då Bomen af storm och stark siögång är i ständig rörelse och arbete, och 2. det frätande salt-vattnet, som på kårt tid medelst graf-rost förtärer järnet.

Til förekommande af slik olägenhet, blef min Salige Fader för några år sedan anlitad, at gifva något mindre kostsamt och mera säkert sätt af Bomar vid handen, som då skedde, genom et upgifvit Modelle derpå til Kongl. Maj:t, hvarefter sedan de nu varande Kedje-bomar vid Waxholmen blefvo, för ungefär 5 år sedan, på Hög Befallning inråttade, af Herr Öfverste-Lieutenanten och Commendanten samt Riddaren CARL EHRENSVÄRD, öfver 4 sårskildta sund, som tilsammans skola utgöra 536 alnars bredd.

Och

Och som förfarenheten redan på den kårta tiden til en del viſt den ſtyrka och fördel bemälte Bomar åga fram för de förra, at ſtå vid lag, ſamt at inom ſig afböja ſtorm och våg, taſtån de beſtå af bara trå-virke, utan något järn-ſmide; ſå har jag nu med deſto mera fog trodt mig kunna hafva den åran, at framgifva, på hvad ſätt de åro ſammanſatte, ſamt hvad til varaktigheten i tiden vid ſlika Bomars anläggning bör i akt tagas.

Tab. III. fig. 1. viſar med fyra leder eller Kedje-länkar *aaaa*, Bomens utſeende, då den ligger utſträkt i en rät linea.

Fig. 2. utmärker med trånne länkar *bbb*, at Bomen kan leda och böja ſig ſkiftevis både horizontalt och verticalt tillika, hvilket gör, at all brytning, ſom af ſtark ſjö-gång förorſakas, ej kan ſkada Bomen til deſs ſtyrka: och af Plan-ritningen Fig. 3, ſom är updragen efter Scalan (hvilken ſtrax tås igen, når en vanlig verk-toll tages för en aln) kan ſes af tvånne hela leder *C* och *D*, huru ſamma Bom då viſar ſig, ſå väl på flatan, ſom på kant, med ſina prickade ledbultar *p*, *p*, drag-kilar *l*, *l*, och fäſt-pinnar *m*, *m*.

När en ſådan kedje-Bom ſkal byggas, tages til mellan-och ſido-ſtyckerna *e*, *e*, och *f*, *f*, goda furu-Bjelkar, ſom hålla åtminſtone 12 tum i fyrkant, ſedan de åro huggne och höflade i vinkel; då de afſkåras från rot-ändan til ſtumpar à 4 alnars längd, ſå lagandes, at man ej tager mera än 3 eller högſt 4 längder af hvar lång-bjelke, emedan alt trå-virke blifver magrare och löſare åt ſkat-ändan

och följakteligen snarare tager rötа til sig. Sido-stycken blifva ock 12 tum breda, men allenast 8 à 9 tum tjocka, så at en 3 eller 4 tums planka först kan sågas från de Bjelkar, som hårtil tagas, innan de afskåras til stumpar.

De runda holen för led-bultarne *g g*, som komma en aln från ändarna af lederna *C*, och *D*, och hålla i sido-stycken 4 samt i mellan-stycken 4½ tum i Diameter, böra alla båras igenom i rätt vinkel och väl slåta inuti, i synnerhet på mellan-stycken, som bäst kan ske med en dertil inrättad Cirkel-borr (se fig. 6.) når de först med en vanlig Nafvare af 1¼ tums diameter åro rätt genom-borrade; men som det gifves ganska få Timmermän, de der på fri hand kunna bora et hol i rätt vinkel genom en stock af en fots tjocklek eller mera, så kan härvid brukas en liten behändig järn-ställning eller Tri-fot (se fig. 5) som styrer nafvaren, at den ej kan gå snedt. Sedan holen på mellan stycken på förenämde sätt åro gjorde, vridas de igenom med et dertil inrättadt sved-järn, som för mera beqvämlighet kan göras iholigt af lagom tjokt järn (se fig. 7) hvaruppå de strax, medan trådet är varmt, in uti bestrykas först med Beck-olja och sedan väl med Tjåra, hvaraf trådet kring holen blifver hårdt och fast at nöta på.

Led-bultarne, af hvilka en kan ses (fig. 4), svarfvas af godt järn eller blå-ek, väl slåta och jemna, i synnerhet til den rörliga delen *I*, hvars diameter är 4½ tum, men sido-tapparne *K*, *K*, 4 tum. Desse led-bultar komma först innan de insättas, at äfven göras heta öfver elden och väl inbaddas med talg

talg på bemälte rörliga del *I*, hvarmedelst de sedan smörja sig sjelfva, och således göra minsta nötning i holen.

Drag-kilarne *l*, *l*, som fästa bemälte led-bultar i sido-styckerna *f*, *f*, göras ock af god Ek til 4 à 5 tum breda i stor-ändarna, samt tjockleken $\frac{1}{5}$ emot sido-styckets. Sedan nu en liten utstickning är gjord på led-bultarnas tappar *n*, *n*, (se fig. 4) til $\frac{1}{4}$ ungefär af tappens Diameter, som svarar mot kil-holen i sido-styckerna, och drag-kilarne väl åro indrifne, båras tvänne pinn-hol *m m*, af vid pass 1 tums diameter eller litet drygare, genom dem och sido-styckerna tillika, eller et på hvar sida om de stora tapp-holen *g*, *g*, (fig. 3.) hvaruti slås runda Ek-pinnar, som i bägge ändar förkilas, hvilket har den nyttan med sig, at sido-styckerne då ej kunna sprika eller rämna i tu öfver tapp-holen, utan göra Bomen fast och varaktig. På samma sätt kan ock mellan-styckernes ändar *r*, *r*, förvaras för sprickning, medelst tvänne stadiga fäst-pinnar af Ek *s*, *s*, som båras i vinkel mot Bult-holen, och på bägge sidor i förslånkta hol starkt kilas.

Til spel-rum tages längden på led-bultarnas rörliga del emellan ansatserna *t*, *t*, (se fig. 4) $\frac{1}{5}$ tum drygare än tjockleken af mellan-styckerne *e*, *e*, på det ledningen af Bomen medelst bålning ej måtte gå trögt eller fastna, sedan den ständigt kommer at ligga i vattnet.

Den 31. Martii.

FORTSÄTTNING

Af

H. PEHR KALMS.

Berättelse om Skaller-ormen, och de läkemedel, som i Norra Amerika brukas emot dess stynd. (*)

Skaller-ormen är tämmeligen snäll at simma öfver sjöar och åar, och kommer der nästan fortare, än på landet. När han ligger på vattnet, är han liksom upblåst, så at många tro, at han blåst sig up til at vara desto lättare. Han flyter aldeles på vattnet som en blåsa. Det är ej eller rådeligt, at gripa Skaller-ormen an vid det han simmer, emedan han snart kan kasta sig in i båten, hvarpå jag hörde många prof förtäljas af trovärdigt folk.

Han har en elak och mycket vedervärdig lukt, i synnerhet når han ligger och solar sig, eller är mycket arg, så at en ofta af bara lukten kan känna och veta, at en Skaller-orm icke är långt bårta, fast man hvarken hörer eller ser honom. Åtskillige säde, at stanken stundom är så förgiftig, at en människa nästan må dö deraf. Hästar och boskap känna mäst altid af lukten, hvar en af desse ormar är, och fräsa gemenligen, då de komma något når der han ligger, samt löpa i hast en stor krok; men då vädret blåser från hästen eller kreaturet dit ormen ligger, märker kreaturet det ej, som jag sjelf försökt, då hästen jag ridit på, gått så

(*) Se början häraf i K. Vet. Acad. Handl. för Månaderna Oct. Nov. Dec. 1752. pag. 308.

så når ormen, at den lätteligen kunnat hugga mig i foten, eller håften både i noſen och benet.

Denne ormen har något beſynnerligt deruti, at han merendels ej gör någon människa ſkada, ſå framt han icke blifver tvungen at förſvara ſig. Således hafva många berättat mig, at de i ſkogen råkat at ſtiga med bara foten på honom, då han legat i ring, och ſtigit helt ſakta ifrån honom, utan at veta hvad det var de ſtått på, innan han ſkallrat efter dem. Andre hafva ſtått med bara foten tått vid hans hufvud, då han legat i ring. En gammal Svånſk gubbe tog torra löf at båra til elden, i hvilka låg en Skaller-orm i ring, ſom ſåg helt ſtint på gubben, hvilken icke märkte det, innan han burit ormen med löfvet några ſteg, ſom då ſkallrade, hvaraf Gubben blef glad at han fick kaſta ſin börda från ſig: efter gubbens mening hade ormen kunnat hugga honom midt i anſigtet. Andre hafva under det de gått i ſkogen, trampat på denna orm, ment det varit en fogel i buſken, lutat ſig ned, at ſe hvad det varit, och årnat ſakta taga fogeln, då de fått ſe ormen tått fram för ſit anſigte, ej en half aln från deras ögon, ſeendes ſtint på dem, liggande i en ring, eller i det tilſtånd han är då han hugger, och åndock ej rört dem. Man vet, at han kräkt öfver magen på dem ſom ſufvit, utan at ſkada dem. Men denna hans mildhet är ej altid at lita på; ty det åro andra tilfällen, då han tål ingen ting förrån han biter; til exempel, når han nyſs åtit Ickornar eller något annat djur, och får mått, kan en merendels tryggt gå honom tått förbi, ja ſåtta foten för hans näſa, endaſt en ej ſtöter til honom, och han ſkal dock ej hugga;

men då han år mycket hungrig, och ej nyligen fått mat, år han ganska arg och farlig. Om någon då kommer aldrig så litet når honom, år han strax färdig at göra skada. Ej eller år han stort bättre i rågnaktigt väder. Villarne säja, at han sällan biter i Julii månad.

När han skal hugga någon, drar han sig förut altid i ring. När han år utsträkt och ej ligger i ring, kan han ingen skada göra eller hugga: en kunde då, så länge han så ligger, säkert sätta foten bredevid hufvudet på honom, och han skulle ändå ej göra skada; men så år dock icke rådligt vara för driftig, fast han ligger utsträkt til hela sin längd; ty så ovig han år at krypa, så behändig år han, at kasta sig i ring, och sedan hårva sig ut at hugga.

Af alla ormar i Norra America kan han vid huggningen kasta sig längst ut; dock ej längre, än något öfver kälften af sin kropps längd: vid det han kastar sig ut at hugga, stöder han sig på bakdelen af kroppen.

Vid huggningen år han gemenligen så slug, at han altid söker, at hugget må drabba på människan, så at om man går med en stake i handen och känner för sig, lemnar han staken, och måttar altid efter foten eller benet. Han kastar sig ej gärna ut at hugga, om han ej tror sig kunna räcka til det han måttar efter.

Jag har förut nämnt, at ibland dör den, nästan på minuten, som blifvit huggen af denna orm; ibland lefver den längre tid derefter; ibland kommer den sig före, då tjenlige läkedomar i tid blifvit bruka-

de

de. De *Symptomata*, som den undergår, hvilken blifver af denna ormen biten, åro af andra redan utförde: til exempel, når en människa blifvit huggen af en Skaller-orm, kännes hugget gemenligen i början ej hårdare, än som man stött foten mot en Törn-tagg. Jag vet dem, som blifvit bitne af denna orm, och i begynnelsen icke annat vetat, än at de stött sig mot någon tagg, til dess ångslan och mattheten, samt kroppens svållning uppenbarat, på hvem de stött sig. Ser man efter stället, der hugget skedt, så synes endast tvänne hol, som hade man der blifvit stucken med en nål. Strax derpå blifver man ångslig och matt, samt har svårighet at andas. Det huggna stället börjar starkt svålla: man får en outsäjelig törst, och en obeskrifvelig vårk begynner rundt omkring hjärtat. Vid sådan törst är det mäst en säker och hastig död, om den sjuka får dricka. Tungan börjar svålla, och blir ändteligen så tjock, at hon täpper igen hela munnen, och svartnar. När så sker, har förgiftet redan gått mycket långt; likväl ges exempel, at en sådan blifvit botad. Kroppen blifver helt spräcklig, och inbillar folket sig, at den sjuka får då samma färg som ormen har. Ändteligen, om ej hjelp kommer emellan, mister den sjuke nästan all känsla, och dör.

Det sker ofta, at en som blifvit biten af denna orm, men dock genom tjenliga läkemedel ungått lifsfaran, mister sedan sin lifliga färg, blir gulaktig, och får et språklogt och obehageligt anseende för hela sin lifstid. Så starka åro qvarlemningarna af giftet.

Andre ſom blifvit bitne, men varit ſå lycklige, at de blifvit botade, hafva dock hela ſin lifstid, ehuru de eljeſt tyckt ſig vara aldeles friſke, haft årligen vid och litet för den tiden på året, ſom de blifvit bitne, en ſynnerlig vårk i kroppen, jämte något ſvållande, det de måſt ſtilla med decocto *Ariſtolochiæ*, ſom nedanföre kommer at nämnas.

En Svenſk i Pennſylvanien, vid namn CARL LÅCK, (ſon-ſon til den LÅCKENIUS, ſom omtalas uti *Campanii Beſkrifning öfver Nya Sveriget*, och var den ſiſta Präſt, ſom blef dit ſkickad från Sverige, den tid landet hörde Sverige til) berättade flera reſor för mig, at han en gång i ſin ungdom varit på jagt, och vid det han ſkulle ſtiga öfver et nedfallit trå, låg en Skaller-orm på andra ſidan under trådet, ſom kaſtade ſig up mot honom; mannen ſprang då med förſkräckelſe undan ormen tilbaka, men vardt ſå rådd af den nöd han var uti, at han ſtrax blef ſjuk, och ej mågtade gå hem utan hjelp. Hela 14 dagar derefter, var han ſjuklig på det ſättet, at han den timan på dagen, ſom han blef ſkråmd, måſte til ſångs, och hade då en faſelig vårk i rygg och hufvud, faſt än han mådde väl hela dagen både för och efter den timan. Han förſäkrade helt viſt, at ormen ej fick hugga honom.

Samma egenſkap har detta förgiftet på oſkälig kreatur, ſom blifvit ormſtungne, och ſedan botade, at de gemenligen hvart år hafva kånningar deraf. En trovärdig man i Nya Jerſey berättade mig, at hans hund blef biten af en Skaller-orm. Mannen gjorde då en *Decoct* af förenämde *Ariſtolochiæ* rot, gaf åt hunden, ſom begärligt drack der-

deraf, och blef helad: men följande året, vid den tiden han blifvit huggen, blef han åter ſjuk, då hans husbonde åter igen måſte gifva honom en ſådan decoct. En tid derefter blef ſamma hund ånyo biten, och likaledes med ſamma *decoct curerad*: men nåſta året derpå, vid den tiden han blifvit biten, åſtadkommo qvarlemningarna af förgiftet ſå mycket, at hunden blef både ſjuk, yr och tokig, at han måſte ſkjutas ihjäl.

Det berättes, at om flere perſoner rida i rad på en väg, och denna orm då ligger tått vid vägen, år han gemenligen ſtilla, ſå länge de rida fram, til deſs den ſiſta håſten kommer, ſom han då förſt hugger. Likaledes om flere gå på en ſmal väg, kunna alla de, ſom gå förut, ofta ſtiga midt öfver honom, och han rör ſig ej; men den ſiſta hugger han efter.

Det föregifves, at om man låter en Skallerorm bita i en färſk *Hickery* käpp, ſå får man ſe huru förgiftet helt haſtigt kommer ſom en grön ſaft up för käppen; vändes käppen om, ſtannar det och rinner ej nedåt.

Jag har nu berättadt, hvad verkan detta förgift har på människor. Kreatur, ſåſom kor, håſtar &c. hvilka blifva bitne af honom, dö ofta på ſtället, der ormen fått hugga dem. Hundar ſtå dock ibland längre emot, och blifva ofta bättre; man har ſett de hundar, ſom 5 gånger i deras lifstid blifvit bitne, och ändå gått alla gånger väl igenom, faſt de varit obeſkrifveligen ſjuke och grufveligen ſvållda; men ſå har man ock exempel på hundar, ſom näſtan i ſamma minut, ſom de blifvit huggne, fallit döde neder.

Stöflor åro ej altid i ſtånd, at afböja faran; ty ſom ormen har ganſka ſkarpa och långa tånder, ſå ſker ibland, at han hugger genom ſtöfveln, och om ſtöfveln då ſitter tått til foten eller benet, ſå år en olycklig. Båttre och ſåkrare hålles det vara, at hafva ſtora vida båtsmans-byxor, ſom råcka ned til ſkon; ty om han hugger i dem, vika de undan, eller ſkrynkla ſig för honom, och göra hugget kraftlöſt; men ånnu ſåkrare år den, ſom tillika har ſtöflor.

Jag har på många ſtållen i America hört berättelſen om Ångelika landtmannen, ſom blef huggen af en Skaller-orm, hvars ſtyng likvål ingen ſkada gjorde, efter mannen hade ſtöflor på ſig. En tid derefter, når han åter ville bruka ſina ſtöflor, och til at ſmörja ſtryker dem med handen up och ned, kånner han i det ſamma, at det ſkar i handen ſåſom med en knif, hvarpå följde den håftigaſte ſveda, jåmte handens ſvållning: då det nu ſågs efter, fans, at vid det Skaller-ormen huggit i ſtöfveln, hade han ej i haſt fått tanden utur det tjocka lådret, och då mannen nu kom at ſtryka ned efter ſtöfveln, rånde han tanden in uti handen. Som han icke i haſt kunde få bot, ſvållde handen ſå ſtarkt, at förgiftet ej mer kunde hålla der quar, utan gick up genom armen til hjårtat, då mannen måſte ſåtta lifvet til. Andre beråtẗa, at tanden ſom blef intrykt uti handen, vid det mannen ſtrök in iſtret på ſtöfveln, rörde ſjelfva benet. Eljeſt hålla alle för mycket farligt, at bruka ſådana ſtöflor, ſom en Skaller-orm huggit uti, emedan hans tand gemenligen dervid blifvit afbruten, och ſitter qvar i ſtöfveln. Jag har hår i Sverige gjort för-

försök, at hugga en katta med de tänder, som jag i America skurit ut af Skaller-ormens mun, och fört med mig hit hem; men katten hade ingen olägenhet deraf. Villarne i America bruka Skaller-ormnens tänder i ställe för *Lancet*, at låta åder med; men så märkes, at de gemenligen förut två dem väl rena från alt förgift, som kunnat häfta i dem.

D:r Colden, en lård man och stor naturkunnig i Nya York i America, berättade för mig, at han sjelf sett exempel, at då denne ormen huggit i stöfveln på folk, och tanden ej väl gått igenom, har händt, at då man 4 dagar derefter dragit samma stöfvel på sig, har litet af tanden rispat i benet, hvarafupkommit sådan värk, at man nödgats bruka de starkaste motgift (*antidota*) innan man sluppit.

Skaller-ormens mat är allehanda slags smårre Foglar, Grodor, Ickornar, de små Harar, som finnas i Norra America, och åro som midt emellan Hare och Canin; ja man har ock funnit Minckar af det största slaget uti dess mage. *Minck*, är et djur, som uppehåller sig, såsom Uttern, i vatten: är til skapnad, storlek och färg tämmeligen lik en Mård. När denne ormen får något stort djur, såsom en Ickorn, en Hare &c. slukar han den half uti sig, ligger så med den uti munnen, til dess det blifver förtärdt, som är i honom, då han svälger in det andra. Så länge han kan hafva något til mat, ligger han merendels stilla på et ställe.

Denne ormen tillägges den synnerliga egenskap, at kunna förkjusa foglar och andra små djur, dem han vil hafva til rof, och säges han göra det

på

på följande sått: Ormen ligger ned på marken under något tråd, deri en fogel eller Ickorn sitter. Så snart ormen fäster sina ögon på djuret, fast det ock sitter högst up i trådet, år det ej mera i stånd at flyga eller hoppa bårt, utan det börjar då få et särdeles ömkeligt låte, som gör, at eho som går förbi, kan af låtet märka, at fogeln eller Ickorn håller på at förkjusas af ormen. Fogeln eller Ickorn hoppar då et stycke up för trådet, så åter ned; å nyo up, derefter längre ned. Hvarvid märkes, at den hvar gång kommer närmare och närmare ned för trådet, och den senare gången han löper up före trådet, hinner han ej så långt up, innan han vänder tilbaka, som den förra. Ormen ligger under alt detta vid roten af trådet, och håller ögonen orörligen fasta på djuret, utan at det minsta vända dem på något annat; ja han har ögonen då så starkt fästa på djuret, at en människa, som ser honom, kan tämmeligen bullra, utan at han hörer det. Uti sådant håppande up och ned, som ofvanföre omtalt år, skrider djuret alt längre och längre ned, til dess det kommer til ormen, som då säjes ligga med vidöpen mun, hvarpå djuret med ångsligt låte springer honom i halsen och upslukes, om det icke år för stort; men om det år så stort, at han ej strax kan svälja det ned, slickar han det några gånger öfver med mun eller tungan, at göra det halt, och så nedsväljer det.

Härtil läggas följande omständigheter: om någon människa får se, når ormen håller på at förkjusa något djur, och då blir bragt til medlidande öfver djuret, samt antingen slår ihjäl ormen under det han håller på förkjusa, eller omakar honom, at han måste taga ögonen ifrån djuret, och se omkring

kring sig, så sker ofelbart, at fogeln flyger på ögnablecket bårt. Om det är en Ickorn, så hoppar han sin väg i det samma, som ormen vänder ögonen ifrån honom, och det med en sådan hastighet, likasom hastade han undan sjelfva döden.

Det tillägges, at ehuru ormen ej altid ligger tått vid roten på trådet, utan ibland par famnar der från, diuret dock just då skal springa til den sida af trådet, der ormen ligger, och ej löpa til någon annan kant.

Detta är hvad allmänt berättas af dem, som bo i Norra America, både gemena och förnäma, både olärda och lärda. Sjelf har jag aldrig sett det, och har äfven svårt för at sätra tro dertil. Bland de många hundrade, som förtält mig detta, äro ej öfver 10 eller 12, som försäkrat, at de sett det med egna ögon. Ibland dem voro dock somlige så trovärdige män, och deras berättelser stämde til de hästa omständigheter så väl öfverens, at det betog mig nästan alt tvifvelsmål om sanfärdigheten häraf.

Jag sökte utreda denna förkjusningen på det sätt, at som jag uti America såg i skogen, huru foglar i myckenhet lupo ned på marken allestäds at söka sin föda, och voro så litet rädde, at en människa kunde komma dem mycket när; på samma sätt kunna de komma för nära til denna orm, som ligger stilla, och då lätteligen får hugga dem. Fogeln förmår ej längre än til nästa träd, förr än han nögdas hvila och omsider faller ned, då ormen imedlertid makar sig efter rofvet. Til denna uttolkningen har jag i synnerhet fått anledning af en hustru i America, som berättade mig, det hon en

gång

gång fått se en af de Americanska Hararna kommit löpande helt fort, tvårt öfver vägen, men et litet stycke derifrån stannat och fallit omkull, såsom han varit yr i hufvudet. I det samma hafver hon blifvit varse en Skaller-orm, som följde tått efter Haren, men huru det sedan gick, gaf hon sig ej tid at efterse.

Man ser, at när Katten går ut på jagt efter småfogel, så flyga foglarne omkring honom på långt håll med et visst låte. Har fogeln sit bo der i negden, så gör han desto större ljud, och flyger så mycket närmare. Katten går sin gilla gång, såsom det honom intet rörde: fogeln blifver desto djerfvare, börjar på flyga honom alt närmare och närmare, til dess fogeln på slutet kommer i hans håll eller ock flyger til, at hugga honom i ryggen; då ser han sit ram, och griper honom. Somlige små foglar uti America, som äro ej rädde, eller som hafva sit bo i negden vid någon väg, göra ofta det samma åt folk, och flyga nästan midt i synen på de förbigående. Såsom Sparfvar förfölja Höken, så skrika små foglar på deras fiende, och om fienden är stilla, så blifva de desto djerfvare; det samma, tör hända, sker med Skaller-ormens förkjusning. *Eller* mån de komma honom för när af förundran? ty hans ögon glänsa och brinna såsom eld, då han är arg, och då han lägs förkjusa. *Eller*, emedan han luktar ganska illa, som förr är omtalt, mån, i fall han förkjusar djur, det sker genom elak och giftig stank som går ifrån honom, at djuren blifvit betagne och yre? *Eller* mån hvardera af föregående frågevis upsatte orsaker bidraga något härtil?

Af

At alla ormar går Skaller-ormen nåſtan långſammaſt, och fördenſkul år det ſvårt at ſe, huru han kan få ſin mat, af ſå qvicka djur ſom foglar och Ickornar åro, om ej naturens HERre gifvit honom någon beſynnerlig egenſkap eller konſt at låcka til ſig rofvet. Om man då vil kalla den egenſkapen förkjuſning, ſå torde man finna, at naturen lårt flera djur ſamma eller dylik konſt.

De åro öfveralt i America af den tankan, at om en människa gifver ſig til at länge ſe på Skaller-ormen, då ormen ſer på henne tilbaka, ſå ſkal den likaledes blifva förkjuſad, och gå til ormen, at blifva biten, hvilket år orſaken, at ſå ſnart de blifva varſe en Skaller-orm, ſå ſe de honom ej länge an, utan haſta ſig at dödan. Denna egenſkap har jag likväl ej funnit hos honom, faſt jag med flit länge och väl ſett på honom, och han på mig, ſedan han förut på alt ſått blifvit retad. Många andre, ſom med flit förſökt det ſamma, hafva ej eller funnit ſtörre kraft hos honom. Dock berättade mig en hederlig man, at han hört ſin fader ofta förtälja, det han en gång i ſkogen kom öfver en Skaller-orm, ſom höll på at förkjuſa en fogel, och når han ville laga ſig närmare, at nogare taga detta i ögnaſigte, kom han at trampa på en lång qviſt, ſom med andra ändan rörde vid ormen, hvilken deraf vände ſina ögon ifrån fogeln, och kaſtade dem med en ſådan bitterhet och eld på denna mannen, at han på ſtunden började darra ſåſom et Aſplöf, och var glad at han kunde ſanſa ſig och ſkynda ſig bårt. Han tyckte, at ormens ögon brunnit ſåſom eld, och trodde viſt, at om han ej ſå haſtigt kommit bårt, hade ormen förkjuſt honom.

Jag

Jag har frågat Hr. BARTRAM och Dr. COLDEN, två vittre och i Naturkunnigheten förfarne män, af hvilka den ene år född och lefvat hela sin lifstid i America, den andre vistats der beständigt 30 år. Jag har ock underråttat mig af många andra, huru Skaller-ormen bär sig åt, när han blir lefvande fången och satt i någon stor bur, kista, hus eller annat tjenligt ställe, der han kan vara lös; och om han då förkjuser de djur man slåpper in til honom, men fått enhälligt svar, at så snart ormen märker sig vara fången, kan han aldrig mera förmås at åta något, utan försmår all mat, och svälter sig til döds; dock kan han sålunda lefva utan mat et halft års tid. Om man under denna tiden slåpper aldrig så många sådana djur til honom, som han annars plågar åta, så njuter han dock ingen af dem sig til födo; men det kan han väl göra, at han dödar dem med sit bett, efter han år i sit fängelse mycket argare än eljest. Deremot har jag låst dem, som beropat sig på egen förfarenhet, at de slåppt sådana små djur in til en fångad Skaller-orm, då han förkjusat dem så, at de lupit honom i gapet och blifvit upåtne. Jag har sjelf ej haft tilfälle at göra detta försöket.

Somlige beråtta, at denne orm ej skal förgifta det han sjelf vil åta, emedan han, som de tro, skulle dö deraf. Jag lemnar det der hån, men det vet jag, at hundar utan skada åtit djur, som af ormen blifvit dödade.

Ehuru Villarne tro sig vara måstare, at bota Skaller-ormens slyng når de i tid få bruka deras läkemedel, så åro dock vissa tilfällen, då de med all sin konst ej kunna befria den ifrån döden, som

af

af denna orm blitvit biten. Det åro i synnerhet 2:ne händelser, når denna ormens styng hålles oboteligt.

Först om Skaller-ormen blifvit mycket retad, at han år ganska arg, och då kommer at hugga med sina långa tänder starkt och djupt, så at han genom-skår någon af de större blod-ådror, som gå til hjårtat, eller hafva gemenskap med flera delar af kroppen; då kan mera ingen bot gifvas mot det samma, utan en människa måste ofelbart på en ganska kårt tid, och ibland inom en minut, såtta lifvet til. Villarne sjelfve, då de detta märka, bjuda ibland icke til, at betjena sig af några låkemedel; emedan de veta, det år fåfångt, och den sjuka söker endast at bruka sådana, som skola göra döden låttare. At vid sådant tilfälle intet säkert medel ånnu år af Villarna påfunnit, kan med flera händelser intygas. Jag vil anföra et: Hr. Evans, som gjort den vackra Landt-Chartan öfver Pennsylvanien, och Hr. Bartram berättade mig, at då de följde med en Ambassade, som af Regeringen i Pennsylvanien blef sånd til de *Iroquoir*, som kallas *Onondago Villar*, och de kommo fram til besagde ort *Onondago*, hände sig, at vid det de vistades der, kom en Ville fram, och berömde sig deraf, at han skadlöst kunde låta en Skaller-orm hugga sig. At då visa sin konst, lät han fasttaga en Skaller-orm: han lät honom i allas nårvaro hugga sig i handen. Han brukade straxt sina hemliga låkedomar, så at förgiftet hade ingen verkan. På detta sått lät han ormen hugga sig 2 à 3 gångor, utan at han hade deraf ringaste fara. Ändteligen tog han ormen uti stjerten, hvilket år det, hvaraf han mer ån af annat blifver retad: då denne ormen kasta-

de ſig om, och högg mannen i armen. Karlen ſökte då wål med ſina förmenta ſåkra örter och utropade motgift, at åfven bota detta bett; men det halp icke, utan han måſte med all ſin konſt och vishet inom några få minuter ſätta lifvet til. Säkerligen var förenämde Ville öfvertygad, at han var ägare af ſådana örter och läkemedel, ſom ofelbart kunde förhindra verkan af förgiftet, hvilket Skaller-ormen vid bitandet gutit i deſs ådror. Man vet ej ſäkert, hvad medel ſom denne brukat; men det är anledning at tro, at det varit *Senega Rattle-Snake-Rot* eller *Pylygala*, efter denne Villen var juſt hemma från Senegas land, der denne örten i ymnoghet wäxer.

Den andra händelſen, då deſs bett hålles för oboteligt, är, då en hafvande qvinna blifver biten. Derföre når Villarne ſjelfve ſe någon af deras hafvande qvinnor blifva ſtucken af en Skaller-orm, bjuda de ej en gång til, at bruka några läkemedel.

Ehuru modig och farlig denna orm är, ſå at han aldrig viker utur wågen för någon människa, ſamt at både människor och oſkälige kreatur faſa för honom, ſå har han dock uti Svinen ſina öfvermän. Så ſnart han blifver varſe något Svin, fäller han alt ſit mod, och begifver ſig ſtrax på flygten, likaſom han visſte, at Svinet vore hans underkufvare. Svinen äro ock mycket ſnåle efter Skallerormen, känna honom på lukten långt ifrån, rånna efter honom, och ſå ſnart de få ſigte på honom, ſätta de borſten i wädret, maka ſig alt närmare och närmare til, och åndteligen ruſa til och hugga honom. När de få honom i munnen, ſkaka de ho-

nom

nom ſtarkt, och åta honom up, utan at taga någon ſkada deraf; dock lemna de altid hufvudet orördt De åta denna ormen gårna; men om andra ormar i America ſåjas de ej bry ſig ſtort. När någon i Norra America går at uptaga et Nybygge, der mycket Skaller-ormar åro i nägden, förſer han ſig ſtrax med en hop Svin, då han är ſåker, at de inom kårt tid ſkola befria honom ifrån denna ohyra. Det ſker väl underſtundom, at ormen hugger Svinen, innan han gifver tapt, men de taga gemenligen ingen ſkada deraf.

Slutet af denna beråttelſe ſkal komma uti näſta Quartal.

Beſkrifning om några jord-båfningar, ſom tildragit ſig i Våſter-Norrland, år 1752.

Af

NILS GISLER.

At flitiga och upmärkſamma beſkrifningar öfver naturens många och underbara verkningar aldramåſt bidraga til närmare kunſkap och begrep om deras råtta och ſanſkyldiga orſaker och beſkaffenhet, är en i vår tid ſå noga kånd ſanning, at den föga behöfver vidare bevis; emedan dageliga prof vitna om den tilväxt, ſom de naturkunnigas täflan och drift tilſkyndat vetenſkaperna. Icke deſto mindre måſte vi ännu, ſå ſnart i de ſtörſta och förfårligaſte ſom i de minſta naturens rörelſer, vidkännas mycken briſt och okunnighet.

Hvad kan kånbarare röra och tillika förſkräcka våra ſinnen, ån jord-båfningar? Huru ofta märkas ock icke deſſe ſtora naturens under? men huru litet förſtå vi likväl af deras råtta orſaker, verkningar och påfölgder? Nåſtan inga år gå förbi, at icke flere på åtſkilliga ſtållen i verlden, ſtarkare och ſvagare, rönas. Men långt mindre lagar, ån deras antal, åro oſs ånnu kunnige.

I Ångermanland hafva i ſiſtledne vinter, fyra jord-båfningar ſig tildragit. Den förſta i Nåtra Soken, d. 21 Nov. hvarom jag ej fått annan underråttelſe, ån at den förhållit ſig nåſtan lika, med den, ſom följde 8 dagar derefter, och nu ſkal omtalas. Den 28 November kl. 7 om aftonen tildrog ſig den andra, ſom varade med ſtarkt buller och jordens ſkakning en minut: himmelen uplyſtes derunder likaſom med ljungande ſken, hvilken annars var litet mulen med hel ſakta NW. vind, och litet ſnö nedfliſade, då och en matt och bred Norrſkens rand ſyntes genom molnen, under Urſa major. Detta jord-ſkalf år rönt i Nåtra Soken, förſt med dån, hvarpå följt ſkakning. 5 mil långre norr, i Grundſunda Soken, bleſman om aftonen emellan kl. 6 och 7 varſe et mörkt moln från SO, hvarifrån lika ſom ljungande utſåndes; kl. 7 märktes håftigt dån och jordens darrning, ſom påſtod en minut, hvaraf folket nog blef förſkräkt. Himmelen var åfven der med förr nämde omſtåndigheter lika beſkaffad.

Den tredje timade den 6 ſiſtledne December från kl. 4 til 5 om morgonen, likaledes med ſtarkt buller, hvarefter brakning och ſkakningar förmärktes i huſen. Jorden darrade och ſkalf, himmelen

öpna-

öpnades med matt sken och ljus, utur hvilket eldkulor syntes utstöta, och hade detta ljus, som varade lika länge med skakningen, sin ställning efter samma bahn, nämligen ifrån NO i SW, som jordbåfningen hade, hvilken i Gudmundrå Soken, 4 mil i norden från Hernösand, redan om aftonen förut, emellan kl. 8 och 9, utsändt, såsom förebod, tvänne starka smällar likasom canon-skott. Midt i natten hördes i luften likasom et starkt åske-brak, samt derefter någon stark smäll i skyn, då och då, under varande klar och lugn himmel, jämte ljungande eldsken, som tidast, ält in til morgonen, hvilket alt varit starkast längst up åt skogs-bygden och högsta bärg-landet i SW. Derpå följde sjelfva jord-båfningen kl. 4 ½ om morgonen, såsom redan sagt är.

I *Nordingrå*, 5 mil i NO til O. från Hernösand, hade samma jordbåfning hörts om morgonen kl. 4 samt i *Ullångers* Soken, en mil längre norr, med starkt och rämmeliga kraftigt fastän dumt dån, som gick ifrån NO i SW, och påstod några minuter.

Nåtra Soken, 4 mil längre norr från Nordingrå, kl. vid pass 5 om morgonen hördes såsom man kört med vagnar, eller sakta tordön, som i förstone var något häftigare och började med en smäll. Öfver himmelen syntes et matt ljus utbredt. Eld-kulor stötte stundom fram i luften.

Vid samma tid om morgonen har samma jordbåfning hörts i *Själevad* Soken, 1 ¼ mil längre i norr. Likaledes en mil derifrån, i *Arnås* Soken, samt i *Grundsunda* 2 ¾ mil mera i norr. Äfvenledes i *Nordmalings* Soken 3 ½ mil längre i norr från sistnämde;

ſå at jord-ſkalfvet ſträkt ſig i längden, nåſtan på en och ſamma tid, til 12 à 13 mil utefter ſjökanten.

Up åt land-ſidan har den gått från *Nåtra* til *Siden-ſjö* 1¼ mil, och derifrån til *Anundſjö* 2 mil; i hvilka Soknar dånet hörts, ſåſom om man kört med vagnar på en ſten-gata, fönſtren ſkallrade och dörarna rördes, och märkte de, ſom ſamma tid ſtodo up, kl. 4½ om morgonen, och ſågo efter detta buller, at et matt ſken, ſåſom et Månſken uplyſte de tunna dimbe-molnen, hvilket ſken var jämt utbredt efter ſamma ſtållning, ſom jordbåfningen, hvilken der varade en god åttonde-dels tima. I *Sidenſjö* var derunder alt klart, lungt och ſträng köld. Kl. 9 börjande ſtorm och yr-ſnö, ſom varade några dagar.

I *Grundſunda* Soken berättade en reſande, at bullret der hördes lika ſom up i luften.

I *Ytterlånäs* Soken, på SW ſidan af Ångermanälfven, hördes emellan 4 och 5 om morgonen nämde jordbåfning, ſåſom et dån och gny, ſom gick ifrån NO i SW, likt et häftigt väder eller ſtarkt elds-flammande, hvarunder luften uplyſtes, ſåſom af et Mån-ſken, och kändes ingen rörelſe eller ſkakning; men varade annars en god ¼ timma. Om aftonen förut hade der ſtarka Norr-ſken brunnit och efter midnatten updrogs en kall, tjock och våt dimba öfver alt, hvilken anſenligen packade ſig til jorden.

I *Timrå* Soken och Medelpad berättar Herr Häradshöfdingen CARL M. BJÖRNER, at 2 à 3 nätter för näſtledne Thomas-mäſſo, midt i natten varit et jord-ſkalf, ſåſom et ſakta tordön, ſom påſtått vid paſs ¼ timma, hvarvid det tycktes, ſom

dånet

dånet följt kullen af den derstådes varande långa och höga berg-åsen, ifrån W i Öster.

Den 29 sistledne December emellan kl. 12 och 1 om natten, hördes i Hässjö Soken 3 mil i SW från Hernösand, samt nedre delen åt hafvet, 1½ mil derifrån i Öster vid Avike-bruk, buller med skakning.

Här i Hernösand hörde jag det samma, i sammanvaro med Herr Secreteraren WARGENTIN, kl. 12, 29 m. om natten, då det ankom från SW med groft dån och starkt fråsande i luften, som föga hade någon synnerlig skaknig och darrning med sig, och varade nästan en minut. Himmelen var mulen och nedflisade små snö med sakta Östanvåder. På andra ställen i Staden hördes det med fönstrens skallrande, darrande i rummen, jämte stark fråsning i vädret, och slöts med dån och mullrande, såsom et stycke-skott på långt håll.

På Hemsön, som är omgifven med 30 til 40 famnars djupa fjärdar, 1½ mil i NO. från Hernösand, har samma jordbåfning hörts och kändts starkare.

I *Nora* Soken 3 mil i Norr ifrån Hernösand, likaledes något starkare och på samma tid.

I *Nordingrå* Soken, 2 mil längre Norr, gick den ifrån W eller SW i Öster eller NO och var 2 gångor starkare än den förra, under d. 6 i samma Månad, och hördes lika med det starkaste åske-dunder, samt röntes med skakning, så at sparrarna i taken knarrade. Starkaste dånet och skakningen kom först och påstod et par minuter, men sedan hördes det

ſvagare, alt efter ſom det gick längre bårt i Öſter och påſtod ¼ timma, ſamt röntes dermedelſt, at byggningen darrade. ¼ mil Våſter ifrån Nordingrås Kyrka var den ej ſå ſtark och ſkakande, utan ſåſom dån och ſuſande af ſtarkt blåsväder.

En mil från ſamma Kyrka i Öſter, hördes den ej eller ſå ſtark; men 2 mil i NNW derifrån i rät linea, var jord-båfningen nog ſkakande med ſtarkt dån.

En mil i SSO ifrån Nordingrås Kyrka har den likaledes varit nog ſtark, ſå at et dallrande i huſen kändes.

Märkvärdigheter vid beſkrefne jordbåfningar åro deſſe.

1. At jord-ſkalfven nu, ſåſom oftaſt tilförene, haft ſin rörelſe-bahn i SW och NO efter ſjökanten.

2. At de genomfarit och nåſtan på en tid rört et ſtycke land af 40 qvadrat milars vidd.

3. At de lika fritt ock med ſamma kraft rört de ſtora med djupa och breda vatten omgifna hafsöarna, ſom faſta landet; åfven ſom de lika lått och kraftigt lupit fram på bågge ſidor om den breda och djupa Ångerman-ålfven.

4. At den rörande och bullrande kraften på ſomliga ſtållen allenaſt vibrerat luften med dumt dån och ſtark ſuſning, och ej ſkakat eller förorſakat någon darrning i jorden eller de faſta kroppar.

5. At de ſtarka luft-ſmållarna åro egenteliga följeſlagare med jord-dån, faſt det ena på ſomliga ſtållen och tider rönes utan det andra, ſåſom i Gudmundrå år ſkedt.

6. At

6. At luften blifvit uplyft med ljuft sken, just efter jord-skalfvets rörelse-bahn. För 30 år sedan har, vid slutet af Augusti Månad, en afton varit et dylikt jord-dån, som haft med sig himmelens öpning med ljuft sken, som i hufvud-puncten varit mycket klart. Et fläcktande kändes om ansigtet på dem, som voro ute på marken.

7. At det varit jämt 8 dagar emellan hvar gång de första jord-skalfven följt hvarandra, nämligen d. 21 och 28 November samt d. 6 December.

8. At efter hvar gång följde 2 à 3 dagars storm och oväder.

9. Samt at alt detta tyckes gifva någon anledning at sluta, det dessa jordbåfningar i många delar likna och öfverenskomma med åske-dunder; ty så ofta det fråser starkt i nedre luften, minskas åskebullret up i skyn, och så ofta jord-skalfven fråsa starkt i luften, saknas dånet och darrningen i jorden. Ju starkare smällar i jorden föregå eller följa efter jord-skalfven, ju starkare buller och skakning blir i den samma; men ju mera dessa smällar hålla sig up i luften, ju mindre rörés jorden. Äfven ju starkare och närmare jorden åskebraken äro, ju mindre vidtlöpande dunder och buller höres omkring hela himmelen, och tvärtom.

10. Samt at i följe häraf, emedan verkningarna visa sig lika, måste ock orsakerna vara enahanda, och at det torde med tiden befinnas, det Electriska kraften förorsakar både åskedunder och jordbåfningar.

11. At vanliga tiden til jordbåfningar här i norden, är emellan Nyåret och Våren; och at de, som

löpa ifrån Öfter och NO i W och SW hållas för bättre, ån tvärt om: hvarutinnan de åfven likna åske-dunder: och at det blifvit och ån hålles för säkert märke til varma och goda somrar, når de rönas på förenämde tid och sätt, som ock altid slagit in.

Efter åske-dunder blir gårna någon ombytning i luften, likaledes efter jord-skalfven, så at de til påföljden åfven äga förlikning.

När de stora, och kalla missväxt-åren voro här i Norden, från 1739 til 1744, hördes ganska få gångor åske-dunder; men emot alla de näst-förflutne heta och goda somrarna, hafva jord-skalf och åske-dunder ej spart sit frögde-ljud, som mycket mera och säkrare sägna Bonden här i landet, ån de förskräcka Italien och andra länder, med den bedröfveligaste undergång.

Den 31. Martii.

Rön om Gjädd-Leken

Af

ABRAHAM ARILLANDER,

Saltpetersjuderi Inspector.

Orsaken til de tid efter annan upkomne lärskildte meningar, om Fiskarnas lek och parnings-sätt, har utan tvifvel varit svårigheten, at komma dem så nära, at man kunnat se hela tilgången af leken.

Bland alla de Fiskar, som bo i våra Sjöar här uppe i Savolax, är Gäddan den endaste, som så leker, at man ögonskenligen kan se på hvad sätt hon bär

bår ſig åt: de andra, åtminſtone ſå många jag känner, leka i ſvårmar, måſt i ſtrömar och forſar eller ock i djupt vatten, der man ej kan tå någon ſynnerlig redighet.

Gåddan leker i ſlutet af April och hela Maji Månad, altid på låga ſtränder, ſom åro antingen grås-vuxne eller växte med Vide-buſkar. Förſt om Våren börja de ſmå, och ju mer det lider på Sommaren, deſto ſtörre lek-fiſk får man ſe; och påſtår denna leke-tid i flera veckor, dock händer ſtundom, at måſta leken gått för ſig under iſen.

Vid ſjelfva leken, den jag oſta med ſtörſta nöje åſkådat, går ſålunda til: Då honan eller Romfiſken kommer i ſtrand, år Hannen redan i följe med henne: år Romfiſken ſtor, ſå har hon flere Mjölkfiſkar om ſig; men de mindre har jag ſedt följa partals, en hanne och en hona. Mjölk-fiſken år gemenligen mindre, ån Rom-fiſken, ſållan lika ſtor, aldrig ſtörre, ſå mycket jag haft tilfälle at röna. Då nu detta brud-följe kommer i ſtrand, ſtryker Honan up i det lågſta vattnet, ſå högt hon någonſin kan komma, at ej allenaſt ryggen, utan ock hufvudet jemte ögonen år ſtundom öfver vattnet; tvifvelsutan at låtta Rommens ejaculation, når en del af deſs kropps tygnd hjelper hårtil. Hannen eller Mjölk-fiſken gör henne följe, nu vid ſidan nu efter åt, och ſå ſnart honan ſtannar, fogar han ſig tått vid ſidan på henne, ſå at den nedre ypningen Fiſkarne hafva under magen (den jag får kalla deras *Membra Genitalia*) åro jåmt i bredd. Då ſkubba de hvarannan med ſidorne en ſtund, ſamt gifva ymſom vika med nedra halfva delen af kroppen, dock ſå, at de ſtändigt hånga tått ihop, och har jag tykt dem lig-

ligga med ſtjärten närmare tilſammans, ån med hufvudet. När de nu ſålunda åflats en ſtund, gör honan en haſtig vånning med kroppen åt hannen, han gör det ſamma mot honan, ſå at de ligga med magarne jämt mot hvarannan, och i det ſamma ſlå til med ſtjärtarne, at vattnet ſtår kögt up, hvilket alt ſker ganſka haſtigt, ſamt göra hårpå et kårt ſkutt långre fram, hvarunder de något ſkiljas från hvarannan. Så ſnart nu honan åter ſtannar, tar hannan ſit förra rum igen och leka de ſedan ſom förr; och påſtår detta deras plaſkande ſamt rännande af och til längs med ſtränderna, i 10 och 12 timar, alt ſom Fiſken år ſtor til: dock vilja förfarne Fiſkare berätta, at Romfiſken ej på en gång leker ut, utan kommer flere reſor i ſtrand och förnyar ſin lek: detta har jag ej kunnat märka.

För de Fiſkar, ſom under leken blifva tagne, rinner ſå väl Mjölken för Hannan ſom Rommen för Honan af ſig ſjelf, och ſtryker man dem något på magan, ſå ſpritar det långt fram.

Rått artigt år at ſe, når flere hannar åro i följe med en Hona, huru deſſe Hannar åntras, at komma henne närmaſt. En fogar ſig på hvardera ſidan om honan, de andre ſtälla ſig i bredd med deſſe Hannar, at man ſtundom ſer dem ligga 4 ja 5 i tycken in vid hvarannan. Då gör Honan ſina vånningar, nu åt ena nu åt andra ſidan, och når hon ſlår til med ſtjärten i vattnet, göra alla Hannar det ſamma. Man ſer ock deſſe Hannar, ſom ej få ligga vid ſidan på Honan, ſimma efter, ſamt ſtundom gå under ſtjärten på Honan; hvilket tyckes hafva gifvit anledning til deras tanka, ſom tro, at Honan följer efter Hannen, ſamt upſluker deſs mjölk, hvarigenom Rommen förmenes blifva befrodad.

Men

Men at deſſe, ſom följt efter och ſom legat vid ſidan på den ſtörre, varit Mjölk-Fiſkar, och den ena ſamt ſtörſta, ſom ock altid gått förut, varit Rom-fiſk, år jag ſå mycket viſſare om, ſom det mig ofta händt, at jag med Ljuſter-järnet fått hugga dem, då de ſom båſt legat tilſammans och lekt, ſtundom 2 ſtundom 3 i et hugg. Då har jag klarligen ſett af hvilkendera Rommen och hvilken Mjölken flutit.

BESKRIFNING

Om

Et Åſkeſlag i Alfva Sockne-Kyrka på Gottland.

Å r 1752 d. 19 Julii, kl. vid paſs 11 för middagen, då folket gick i Kyrkan, viſte ſig i Nord-väſt et tjockt moln. Under predikan hördes et tämmeligen hårdt åſke-ſlag, hvarpå ſtrax följde et annat hårdare med häftigt ljungande, et ſtarkt ſkott, och mycket ſkrållande efteråt. Slaget följde tätt på ljung-elden: och ſyntes i Kyrkan följande märkvärdigheter:

Flög-ſtången, ſom beſtod af Ek med järn ofvantil, vardt af tornet vid väſtra ändan af Kyrkan nederkaſtad, och i ſtycken ſönderſlagen. På Öſtra och Syd-oſtliga ſidorna om tornet voro på åtſkilliga ſtällen bråder afſlagne. Likaledes på Norra ſidan om Kyrko-taket, näſt in til tornet, var en del af de öfra bråderna, ſom ligga längs ut med taket, afrifne, men de, ſom ligga under tvärt på taket, voro oſkadde. En bjelke af tak-ſtolen var ſlagen tvärt af;

och

och der nedanföre var utantil på norra Kyrko-muren från tak-laget ner til mur-foten riſtad en fingers bred fora; hvarunder fans nåra in til Kyrkomuren en jord-torfva upkaſtad.

I ſödra dörren var en ſtor Marmorſten ſpräkt til 5 qvartets längd nerifrån tröſkelen upåt. Af dörren, ſom ſtod vidöpen in til muren, var en ſpiltra ſlagen i fogningen, och muren der näſt intil oſkadd; men ofvanföre voro 3 hol i muren ingröpte, det ſtörſta af en knyt-näfvas ſtorlek. På pelaren närmaſt vid dören, 4 alnar från golfvet var uti en ſten-liſt utgröpt et hol af 12 tums längd och 3 tums bredd.

Vid paſs ⅝ aln norr om kronan öfver Predik-ſtolen var utgrafvit i rappningen på muren et ovalt hol af 2 qvarters längd och et qvarters bredd.

På Predik-ſtolen har elden råkat en förgyld liſt, följt den ſamma et ſtycke, och ſedan igenom fogningen trångt ſig in, ſamt ſlagit ut en liten ſpiltra, ſtor ſom en enkel ſlant: vidare har elden följt ſamma liſt utföre ända til Predik-ſtols-dörren. Denne liſten, tillika med en dylik vid foten af Predik-ſtolen, ſamt åtſkillige förgyllningar på Predikſtols-kronan voro fläckvis ſvart-blå: men utom deſſa förgylda arbeten ſyntes på Predik-ſtolen intet tecken efter eld.

Fyra perſoner, ſom ſuto 2 i hvardera af de til Kyrkodörren närmaſte bånkarna, hade af åſkan kånning medelſt vårk i fötterna, ſom varade för ſom lige i 8 dagar. En annan i tredje bånken ifrån dörren fram åt, närmaſt pelaren, rördes hårdare, ån de förenämde, dånade bårt och bars ur Kyrkan, ſamt klagade i några dagar öfver håftig vårk i fötterna. I en af quinfolks bånkarna midt på gången, der några perſoner ſuto, blef en huſtru, ſom ſatt närmaſt muren, af åſkan ſlagen, ſå at hon dånade bårt, och kånde ſedan i 5 til 6

veckors

veckor håftigare vårk, ån de förenämde: men utvårtes på henne syntes ingen skada. På Kyrkoherden H. Lals Malmsten, som då predikade, antändes peruquen och bran i en hög låga, hvilket åtskillige af Församlingen blefvo varse. Sedan Kyrko-herden, som härvid dånade, och, utan at gifva teken til lif, bars ur Kyrkan, efter ¾ timars förlopp kommit sig före, märktes på honom följande åkommor: håren så väl på hufvudet, som i Peruquen voro öfver hjåssan, och utföre högra bakdelen af hufvudet afbrände och sammanknotrade: der nedanföre til höger vid halsknotan fans skinnet aldeles afbrändt och köttet bart ända ner på axelen, hvarifrån gingo 3 röda strimor, af 2 fingers bredd: den ena utöfver högra skulderbladet: den andra på öfra sidan af armen til armbogen: den tredje fram om öfversta armleden in emot armgropen: på yttra sidan midt på högra låret började en strima, som drog sig fram öfver låret och knået, ner öfver benpipan til stor-tåen. Desse strimor försvunno efter någon tid, utan at huden lossnade. Hullhåren på de skadde ställen voro dels afbrände, dels sammanknotrade. I 4 veckor varade sömnlösa med stark vårk i armar och fötter; men mäst och längst i högre armen och vänstra foten, hvarest ådrarna öpnades. I de delar, der teken efter åskan syntes, förspordes ingen vårk. I mans-bänkarne hafva åtskillige personer märkt en stark hetta kring fötterna. När åske-slaget var förbi, blef Kyrkan upfyld med rök och svafvel-lukt, som omkring Predik-stolen var så stark, at de, som suto längst bårt i Kyrkan, ej kunde se om Kyrkoherden var på Predik-stolen, eller icke. En Bonde, som sprang til at hjelpa Kyrkoherden, då han föll i Predik stolen, berättade, at han i Predik stols-trappan kånt en så stark hetta och svafvel-lukt, at han deraf nåstan hade blifvit qvafd.

❁ ❁ ❁

FORTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

Pag.

1. Fortsättning af Historien om Skedningar 1
2. Rön, om de känslo-egande delar i människans kropp, af ALB. VON HALLER - 12
3. Två nya slags Tobak, af CARL LINNÆUS 37
4. Rön och anmärkningar om Gips, af AXEL FR. CRONSTEDT - - - - 44
5. Beskrifning öfver framledne Commerce-Rådet POLHEMS nya påfund af kedje-bomar, af GABR. POLHEM - - - 48
6. Fortsättning af Herr PEHR KALMS berättelse om Skaller-ormen - - - 52
7. Berättelse om några Jordbäfningar, af NILS GISSLER. - - - 67
8. Rön, om Gädde-leken, af ABR. ARGILLANDER 74
9. Berättelse om et märkvärdigt åske-slag på Gottland. - - - - 77

Fig. I. Tab. III.

a

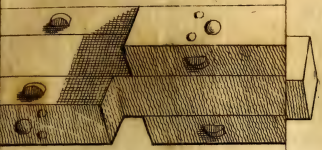
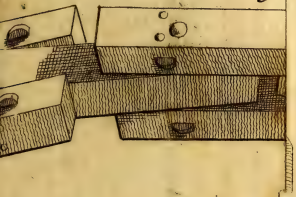


Fig II.

b



E III

Tab. III.

Fig. I.

Fig. IV.

Fig. II.

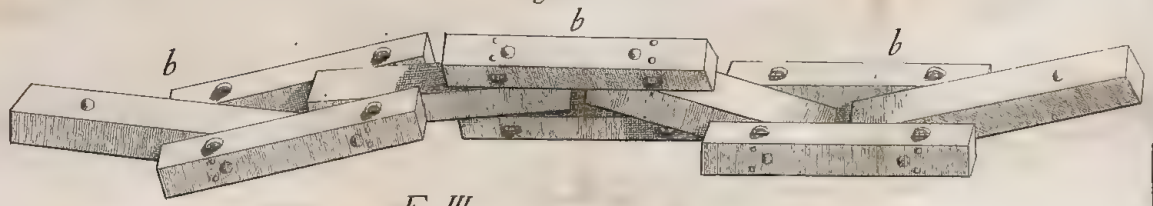


Fig. III.

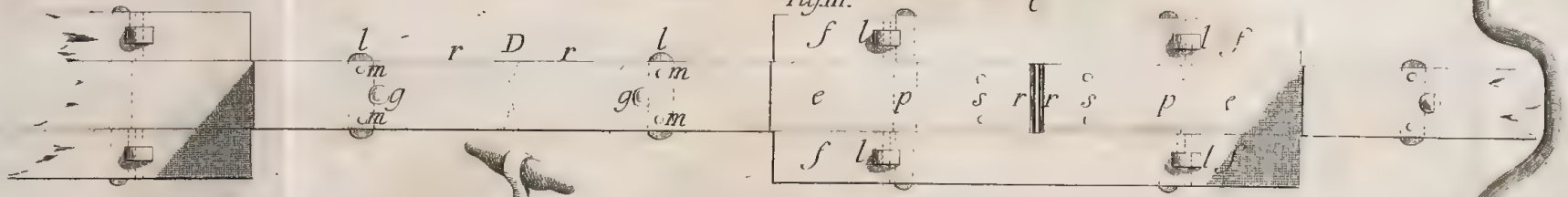


Fig. V.

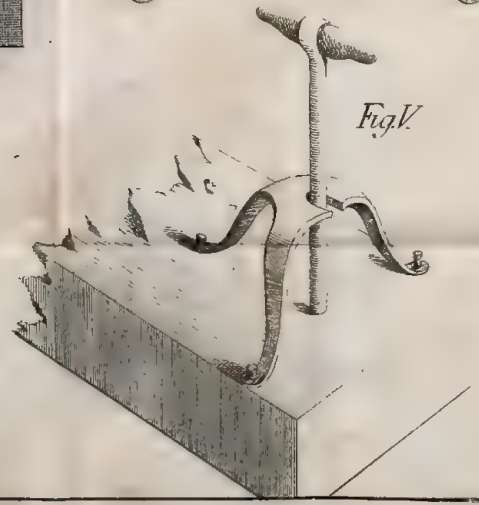


Fig. VI.

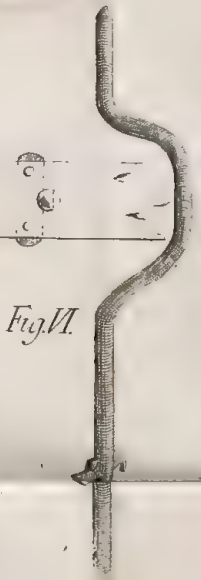
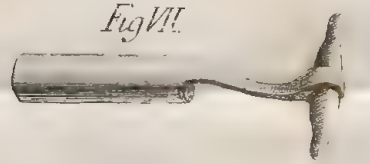


Fig. VII.



KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNA
APRILIS MAJUS OCH JUNIUS.
ÅR 1753.
VARANDE PRÆSES
Herr CARL REINHOLD BERCH.

FORTSÄTTNING
Af HISTORIEN
Om
Norr-Skenet.

Sedan jag uti Kongl. Academiens Handlingar för Månaderna Jul. Aug. och Septemb. för-

ledit år, anfört de förnämſta omſtändigheter, ſom i tilförene utkomne Skrifter och Handlingar finnas upgifne, om Norr-ſkenets underliga egenſkaper och förändringar, anmodade Academien Deſs Ledamöter Doctor GISSLER och H. HELLANT, ſom i flera år, med berömlig flit gifvit aktning på detta märkvärdiga luft-teken, och ſom viſtas på de Nordligaſte orter i Riket, hvareſt ſkenet mäſt viſar ſig, at derom meddela Academien deras anmärkningar. Den ſenare har lofvat ingifva hela deſs vid och inom Pol-cirkelen hållne Meteorologiſka Dag-bok, hvaruti Norr-ſkens Obſervationerna intaga et märkeligt rum, och har i medlertid allenaſt i gemen århindrat, at Norr-ſkenen tyckas vara mycket lägre i vår luft, än några vilja påſtå, ſamt at han, vid Magnet-nålens af Norr-ſken förorſakade ovanliga rörelſer, utrönt några lagar.

Herr GISSLER har redan inkommit med et vidlyftigt utdrag af deſs Obſervationer på Norr-ſkenet, ſom innehåller åtſkilliga uplyſande omſtändigheter, och torde framdeles uti Kongl. Vet. Academiens Handlingar helt och hållet utgifvas. Det märkvärdigaſte deruti år, at ehuruväl Norr-ſkenet merendels tyckes vara ganſka högt uppe i luften, åtminſtone långt öfver de vanliga molnen; har han dock ſett nog öfvertygande prof, at det likväl hafver gemenſkap med luft-kretſen, och ofta ſänker ſig mycket lågt neder deruti, ja ſå lågt, at det ſtundom tyckes röra ſjelfva marken: at det på högſta fjäll-ryggen ofta plägar fläckta omkring anſigtet på de reſande: at han ſjelf, ſå väl ſom andre trovärdige Män, vid viſſa tilfällen hört

hört deſs ſuſande, ſåſom af et ſtarkt våder, faſtän det varit lugnt, eller ſåſom det tråſande, ſom ſpörjes, då viſſa Chymiſka ſaker ſammanblandas. Han har ock då tyckt ſig känna lukt, lika ſom af rök eller förbrända ſaker.

Jag måſte ock vidgå, det jag hört Norigesfarare berätta, huru de på fjällen undertiden blifvit öfverfallne af en, Norr-ſken mycket liknande och fläcktande dimba, den de kalla *Sill-bleket*, ſom ſkal hafva med ſig en ganſka genomträngande köld, och förorſaka ſvårighet at andas. Men om detta juſt varit Norr-ſken, eller ock något annat Meteoron, har jag tyckt böra lemnas oafgjordt, til deſs någon, ſom förſtår hvad dervid bör aktas, haft tilfälle, at nogare utröna denna dimbans förhållande.

Nu åligger mig, at kårteligen nämna de Naturkunnigas hår tils gjorde förſök, at förklara detta luft-tecken, viſa deſs urſprung och gifva ſkål til deſs hvarjehanda tilfälligheter och förändringar.

Den åldſta och ännu allmännaſte meningen, år, at Norr-ſkenen ej annat åro, än några beſynnerliga ſlags utdunſtningar och dimbor, ſom ifrån jorden upſtiga i vår luft, och der, genom någon art af fermentation ſins emellan eller med lufften, eller af annan orſak, låttas i en håftig rörelſe, taga eld eller åtminſtone få en kratt at lyſa, och ſåledes åſtadkomma de föreſtållningar, ſom dervid plåga i akt tagas. Doctor Gissler har vid åtſkilliga tilfällen ej annat kunnat finna, än at en hvit-grå, något på grönt ſtötande kall dimba, ſom ej förta-

ger bårgens ſigt, men likväl något fördunklar himmelen, efter hand upſtigit ifrån marken, och omſider förvandlat ſig til Norr-ſken: åtminſtone hafva ſådana dimbor gemenligen varit förebod til Norr-ſken.

Det år ock viſt, at ſåſom det å ena ſidan ej år otroligt för dem, ſom veta, huru mångahanda ſaker, jämväl våtſkor, uti blanningen börja fermentera och taga hetta, ſamt ofta utbriſta i rök och låga, at viſſa dunſter kunna i luften göra det ſamma; ſå kunna ock å andra ſidan många omſtåndigheter vid Norr-ſkenen på det ſättet någorlunda förklaras.

Men ſå har dock denna mening ännu många ſvårigheter at undanrödja och upplöſa. Hvad år det för dunſter, ſom kunna upſtiga til ſå anſenlig högd i luft-kretſen, ſom den, hvaruti man afnog öfvertygande ſkål måſte medgifva, at Norr-ſkenen, åtminſtone vid ſomliga tilfållen finnas? Om vi tage undan de ſå kallade fallande ſtjernor och viſſa eld-kulor, ſom plåga framſtöta i luften, hvilka tyckas hafva mycken gemenſkap med Norr-ſkenet, vete vi, at de öfrige Meteora, ſåſom molnen, Åſke-dunder, våder-ſolar och Mån-ringar, hinna ej, på långt når, til ſådan högd. Vi hafve ſett (a), at luften, vid 9 eller 10 mils lodrätt högd ifrån jord-brynet, redan år ſå fin, utſpånd och lått, at han hvarken förmår något trycka på quickſilfret i Barometern, eller kaſta något ſken ifrån ſig, af det, Solen honom meddelar. Hvad år då, ſom lyfter deſſa Norr-ſkens dimbor

(a) Kongl. Academ. Handl. för år 1752, pag. 170.

dimbor til mångfaldigt ſtörre högd? Norr-ſkens materien tyckes väl ock vara mycket fin och tunn, emedan ſmå ſtjernor ofta plåga ſynas derigenom; men ſå tyckes ock deremot det ſtarka ſken på ſå långt håll, gifva tilkänna et öfverflöd på ämne.

Hvarföre upſtiga deſſa dunſter icke alla år något når lika, ſåſom andra utdunſtningar, och göra Norr-ſkens ſpelen i det närmaſte altid lika vanliga, åtminſtone på ſamma orter, och ſamma årstider? Monne jorden ſtundom flera år å rad ej gifver dertil tjänliga dunſter ifrån ſig? eller mon de eller ock luften af någon annan orſak undertiden förlora ſin egenſkap, at fermentera, ſkina eller tåndas?

Hvarföre ſynas Norr-ſkenen ſå litet i de Sydligare Länder, hvareſt af ſtörre hetta, flera Olje- och Svafvel-aktiga delar utur jorden ſynas böra updrifvas, ån uti det af is-haf och ſnö-bärg upfylda Norden? och hvarföre uppehåller ſig detta ſken uti ſjelfva Norden, gemenligen allenaſt på de Nordliga tracter af himmelen? Derifrån ſynas de nåſtan altid upkomma. Man ſer ju aldrig någon Båga ſtå med ſina ändar til Norr och Söder, utan i Öſter och Wäſter, med ſtörſta högden åt Nordliga tracten, ſällan til den Sydliga. Vore det utan ordning upſtigande dunſter, hade man ſvårt at finna ſkäl, hvarföre de icke, utan val, upſtälla ſig i hvad ſtrek, ſom förefaller. Och om ån något vore, ſom droge, förde eller ſamlade dem Norr ut, eller til Polerna, hvareſt de, ſåſom mera ſammanpackade, förſt kunde börja at komma i rätt gåſning eller itåndas; hvarföre är då de-

ras Pol eller brånn-punct ej juſt i Norr utan gemenligen i NNW?

Andteligen ſå kånna de Naturkunnige ej eller ånnu andra utdunſtningar, ſom draga Magneten, ån magnetiſka och jårnaktige: hvaraf dock icke följer, at inga andra gifvas i naturen. Kan hånda, at ſåſom en gammal enfaldig Sjö-man, ſom ofta fårdats i Norr-ſjön, viſte berått för mig, det Compaſſen, ſom han ſade, plågar *vandra*, eller fara vilſe af och til, når ſtarka Norr-ſken åro å färde; ſå torde det ej eller vara aldeles utan grund, hvad den ſamma tillade, at i ſomliga ſtarka Sjö-dimbor, en dylik Compaſſens vandring eller oordenteliga miſsviſnig plågar förleda Styrmånnerna. Det lönte viſſerligen mödan, at med goda Magnet-nålar gifva acktning på allehanda dimbor.

Någre hafva föreſtåldt ſig, at Norr-ſken ej vore annat, ån vederſken emot luften af de i Nordiſka Hafven flytande och af vågorna ſtåndigt hit och dit kaſtade is-bårgen. Det år ej nog, at fråga dem, hvarifrån iſen ſjelf tager ſit ſken, når hvarken Sol eller Måne komma åt, at uplyſa honom. Jag ſåg, den 2 Januarii innevarande år, om aftonen, då jag reſte ifrån Hernöſand tillika med D. Gissler, under helt mulen himmel, et matt ſken ſtå långs åt hela Öſter-ſjö kanten, öfver hafvet, ſom ej ånnu var med is betåkt. Det liknade nog en ljus dimba eller et ſvagt men lågt och aldeles ſtilla ſtående Norr-ſken. Jag kunde ej anſe det för annat, ån et vederſken af vattnet, ſom af et ſakta våder ſtåndigt ſqualpades. D. Gissler beråttade, at detta ej år ſällſynt, utan viſar ſig ofta, ju mulnare våder, deſto klarare. Hår gål-

ler

ler ock töga det inkaſt, at Norr-ſkenen ſomliga tider nåſtan aldeles uphöra: ty det ſamma ſkal ock ſke med is-bårgen, ſom underſtundom, flera år å rad, ſågas vara måſt förſvundne i ſjelfva is-hafvet. Långt ſtörre ſvårighet hafva de at utreda, hvarföre Norr-ſkenet ej ſtåndigt viſar ſig under molnen, och i den nedre luften, hvareſt de måſta particlar åro, ſom kunna emottaga is-ſkenet; utan tvårt om uppehåller ſig måſt ſå högt uppe, at luften der ej en gång har nog ſtyrka, at gifva märkeligt vederſken af ſjelfva Solen. Uti Norr-ſkenens myckna oordning, finnes dock mer ordning, ån man af ſådan orſak kunde vånta. Det år ock orimligt, at et blott vederſken ſkulle förröfva någon kraft på Magnet-nålen.

Några hafva med god framgång gjort förſök, at med konſt åſtadkomma et Norr-ſken liknande Phænomenon, i det de uti et mörkt rum, inſlåpt en Sol-ſtråle genom et litet hål, och låtit den ſamma falla på et Priſma, ſamt derifrån på öfra brynet af et med bränvin fyldt glas, ſom kaſtat de fårgade ſtrålarna på en hvit Tafla, hvareſt då de måſta förändringar, ſom naturlige Norr-ſken framte, til åſkådarenas nöje och förundran viſa ſig (b).

Det naturliga Norr-ſkenet lårer dock ej upkomma på detta eller dylikt ſått. Andre dår emot ſtridande ſvårigheter at förtiga, ſå tildraga ſig Norr-ſken ofta djupt inne i Jordens ſkugga, ſamt jåmvål i Nytånningar; dit då ingen ſtråle ifrån någondera kan komma.

(b) K. Vet. Acad. Handl. för år 1743, pag. 115.

Åtſkillige nyare Naturkunnige, miſsnögde med alla förberörde giſsningar, hafva varit omtänkte på andra utvägar, at finna orſakerna til detta Phænomenon. Jag vil anföra några de förnämſta, och lemna Läſarena ſjelfva, at döma, huru vida hvars och ens förſök lyckats.

Den ſkarpſinnige Ängelſke Aſtronomen, Doct. HALLEY, altid driſtig och ofta lycklig i deſs förſlags-meningar, hade redan år 1683 (c) upgifvit en hypotheſe, til at förklara Magnet-nålens olika miſsviſningar på åtſkilliga orter, ſom beſtod deruti, at han antåg ſjelfva jorden för en ſtor Magnet, ſom hade fyra Poler eller drag-puncter, tvänne Nordliga, ej långt ifrån hvarandra och ifrån jordens Norra Pol eller vånd-punct, ſamt tvänne Sydliga, til hvar ſit viſſa afſtånd ifrån jordens Södra vånd-punct. Sedermera, och til at ſå mycket båttre utreda alla ſvårigheter, nödgades han antaga den ſats, at jorden beſtår af tvänne ſtora Magneter, den ena ſittande lös in uti den andra ſåſom en kerna i deſs ſkal (d): at hvardera har ſina tvänne Poler, med mera, ſom ej hörer til närvarande ämne at uprepa. Ehuru otrolig denna mening i förſta åſeende förekommer, har dock den Magnet-Theorie, ſom HALLEY derpå bygde, funnits enſe med de flåſta, ſedan den tiden rundt omkring jord-klotet hållna magnet-obſervationer. När han nu betänkte, huru mångfaldige rön på de ſmå Magneter tyckes gifva tilkänna, at någon Magnetiſk faſt oſynlig materia be-

(c) Se Philoſ. Transact. N:o 148.
(d) Phil. Trans. N. 195. och 341.

beſtåndigt circulerar emellan Magnetens bägge Poler, föll han på den tankan, at Norr-ſkenet ej torde vara annat, ån ſådana Magnetiſka effluvier, ſom vid jordens Norra Magnet-Poler upſtiga ſå lått, at de blifva ſynliga, ſkingra ſig ſedan och i följe deraf blifva oſynlige närmare Æquator, til deſs de åter ſamlas och gå in i den Södra Polen. På denna grunden böd han til at förklara (e) det ſtora Norr-ſkenet, ſom ſyntes öfver hela Europa, d. 6. Martii g. ſt. år 1716. Norr-ſkens bågarnas declination til Veſter, åfven ſom Magnet-nålens nu för tiden i Europa, var hans ſtörſta ſkål, ſom ſedermera fått mycken ſtyrka af Norr-ſkenets Obſerverade verkan på Magnet-nålarna.

I fall detta förſlag ej ſkulle vinna bifall, upgaf Halley ſamma gång et annat. Den inre förr omtalta magneten trodde han kunna vara en jord, bebodd åfven ſom den yttre ſkorpan, vår jord. Til at förſe henne med ljus, föregifver han, at mellan-rummet emellan den inre jorden och den yttre, år upfyldt med en kring-ſpridd, af ſig ſjelf lyſande materia, ſådan ſom några den Helige Skrifts uttolkare föreſtålla ſig det ljuſet hafva varit, ſom ſkapades förſta dagen, innan Sol, Måne och ſtjernor blefvo til. Vintergatan och åtſkillige ſmå ljuſa fläckar hår och der på himmelen, tro många Sjern-kunnige ånnu vara lemningar af detta förſta ljuſet. Halley föregifver vidare, at af det i jorden inneſlutna ljuſet, viſſa tider något lika ſom utdunſtar eller tränger ſig igenom den yttra jorden til vår luft, och der för-

(e) Phil. Trans. N:o 347.

orſakar Norr-ſken: at detta ſker måſt vid Polerna, der den yttra jord-ſkorpan år tunnare, hvilket år en påfölgd af deſs ſkapnad. At ſkenet ej alla tider til lika ömnoghet utbriſter, torde komma deraf, at de lönnhål på jorden, hvarigenom ſkenet ſig framtränger, kunde för obekanta orſaker ſtundom vara mera tilſtoppade.

Denne ſiſta giſsning af en ſå ſtor Phyſicus, ſom HALLEY, gifver åtminſtone tilkänna, huru vida han höllt Norr-ſkenet til ſina orſaker ſkildt ifrån alla andra vanliga luft-teken.

Herr MAIRAN, en berömd Ledamot af K. Franſka Vetenſkaps Academien, har funnit ſig nödſakad, at längre ifrån ſöka ämne til Norr-ſkenet.

Emot ſlutet af ſiſtledne Seculum blef man förſt varſe eller börjande man förſt gifva aktning på et beſynnerligt ſken, ſom plägar ſynas på himmelen, i Öſter kärt för dagningen om Höſt-morgnarna, och i Wåſter ſtrax efter dags-randens nedgång om Wår-qvällarna, når Månen ej förtager det med ſit ſken. Det följer Solen åt och lyder himmelens dageliga omlopp, hvaraf ſlutes, at det ej hörer til luft-kretſen. Til färgen liknar det et matt ſtillaſtående Norr-ſken, eller och vintergatan.

Den ljuſa tracten ſer ut, ſom et ſtycke af en mycket aflång Sphæroid, uti hvars medel-punct Solen ſitter och hvars längre axel år utſträkt nåſtan efter djur-kretſen eller Solens årliga våg. Deſs ſken år ſtarkare närmare Solen ſamt närmare axelen, men aftager mer och mer emot de yttra kanterna. Förutan den apparenta rörelſe det har gemenſam med Solen, omkring djur-kretſen, ſom

som ändrar deſs ſtällning på himmelen efter årstiderna, år det en egen förändring underkaſtadt, at det ej alla år lika klart och lika långt utſträkt, utan ſomlige år ſå tilhopa dragit emot Solen, at det går neder ſtrax efter Solen, och innan det blifver väl mörkt, hvarföre det ock då ej kan ſynas. Åter andra år ſträcker deſs ſpets ſig ända til och öfver 90 grader ifrån Solen, då det, beſynnerligen i Martii Månad om aftnarna, plågar ſtå ſåſom en ljus vägg, ſnett lutande ifrån Weſtra horizonten upåt, med deſs afrundade ſpets emot och ofta förbi ſju-ſtjernorna, med hvilka det förſt emot midnatt aldeles går neder; ſåſom jag i deſſe nåſtledne åren det ock hår obſerverat. Den åldſta CASSINI, ſom utgifvit en tractat om detta ſken och kallat det *Lumen Zodiacale*, ſamt med honom de flåſte, ſom ſedermera derom ſkrifvit, hafva med mycken ſannolikhet viſt, at det lårer vara en Athmoſphere omkring ſolen, ſom på detta ſättet viſar ſig, och år ſå vidſträkt, at den ſomliga år hinner ända til vår jord, ſom då, med ſin luft-krets, flyter i denna Solens Athmoſphere. Ifrån deſſa bägge Athmoſpherers ſammanſtötande och blanning vil nu H. MAIRAN leda Norr-ſkenet, och har budit til (f) at hår af förklara de flåſta dervid Obſerverade omſtåndigheter på et ſått, ſom ſynts för många nog ſannolikt. H. EULERS nyligen der emot gjorda inkaſt (g), har H. MAIRAN (h) med mycken ſtyrka beſvarat. Herr

(f) Traité hiſtorique & Phyſique de l'Aurore Boreale, Paris, 1733.

(g) Memoires de l'Acad. Royale de Berlin, pour l'année 1746.

(h) Memoires de l'Acad. R. des Sciencce de France pour l'année 1747.

Herr EULERS egen Sats är, at Norr-skenet upkommer för samma orsak, som gör, at Cometernas svansar upstiga och altid vända sig ifrån Solen. Den sannolikaste orsak Astronomerna hårtils kunnat gifva til det senare, är, at då Solens strålar stöta på Cometernas vidlöftiga dunst-krets, skilja de derutur de finaste och lättaste particlarna, föra dem med sig eller jaga dem på andra sidan om Cometens kropp, åt samma led, der Cometens egen skugga är, til dess de aldeles försvinngras. Solens strålar kunna då anses såsom et våder, som altid jämt blåser ifrån Solen, och nödgar Cometens luft-krets at gifva sig undan. NEWTON sjelf höllt denna KEPLERS gissning för nog trovärdig (i). På samma sätt tror Herr EULER, at Solens strålar stöta på vår luft; och skulle gifva jorden en dylik svans, som Cometerna hafva, om dess luft-krets vore så rik på fina dunster, som Cometernas. Imedlertid uträtta likväl strålarna något, och sätta altid den öfre luften i någon rörelse, der de komma åt. Detta sker förnämligast vid Polerna, hvarest luften mer än halfva året, utan uppehåll, är utsatt för strålarnas verkan, men kan ej märkas närmare Æquator, hvarest strålarna aldrig mer än 12 timar i sänder hafva magt med samma luft-particlar, emedan de, för jordens svängning omkring axelen, altid i andra 12 timar, draga sig undan strålarnas åtkomst. Om vi nu åter vilje likna denna strålarnas verkan vid et våder, och anse luften såsom et ganska lätt uprört Haf, så se vi, at Norr-skenets våge-lika rörelser, samt dess upstigande til så stor högd, kunna på det

(i) Princip. Phil. Lib. III.

det låttet någorlunda förklaras. Det åro dock åtskillige andra omständigheter vid Norr-skenen, som ännu ej få lätteligen tyckas kunna ledas hvarken ifrån denna H. EULERS eller de andra föregående, ehuru alla sinrika hypotheser.

En större mängd af goda Observationer bör afgöra, om någondera träffat rätta orsaken. Dessa väntas förnämligast ifrån vår Nord: hvarföre Kongl. Vetensk. Academien upmuntrar alla upmärksamma, at flitigt observera på vårt sken. Besynnerligen ligger magt uppå at til visshet utröna skenets högd i luften. Svea Lands sträckning nästan i Norr och Söder, til mer än 10 grader, gifver dertil all önskelig lägenhet; om några, längs efter hela den tracten, ville taga sig före at der på anstålla correspondenta observationer. De skola säga oss, om det ändteligen skal vara nödigt, at söka Norr-skens ämnet annorstädes ifrån, än utur vår egen luft.

PEHR WARGENTIN.

RON,

Om de Retelige delar i Människans kropp.

Af

ALB. von HALLER.

Reteligheten (a) skiljes på det sättet ifrån känslan, at det gifvas delar som hafva ganska fin känsla, hvilka dock åga ingen retelighet; och

(a) Hvad med Retelighet förstås, förklaras uti Handligen om de känslo-ägande delar, uti första Quatalet för innevarande år.

och at delar åro retelige utan kånſla. Bägge vil jag med förſök bekråfta och tillika viſa, at reteligheten icke hårrörer af en nerv, ſom allmånt menes, utan beſtår uti ſjelfva den reteliga delens konſtbyggnad.

Hvad nerven angår, ſom förer all kånſla til ſjålen, ſå år den utan all retelighet. Detta torde ſynas underligt; men det år åfven ſå viſt, ſom at en köttſpira ryckes, når deſs nerv blir retad, hvilket år ſå beſtåndigt, at jag icke vet något exempel, ſom ſtrider håremot. Jag har ganſka ofta ſett på en Råtta, at mellangårdet (diaphragma) och buk-muſklarna, ſamt at framdelen och bakdelen af benet på en Groda fått ryckningar, når deras nerver retades. Dylika förſök kunna ſes hos SWAMMERDAM; hvarvid jag gör ſamma anmårkning, ſom Herr D. OEDER, at inga andra köttſpiror darra eller ryckas, ån de, ſom af den retade nerven få grenar.

Det har jag ock beſtåndigt ſett, at en med knif retad nerv har förorſakat ryckningar; men icke få, om den med något gift blifvit retad.

Men faſtån en kött-tråd drager ſig tilſammans når deſs nerv blir retad, ſå ſker dock icke dylikt uti ſjelfva nerven. Med upmårkſamma ögon har jag ofta beſtådat neven på Hundar och ſynnerhet på Grodor, då kött-ſpiran ryktes, til hvilken den retade nerven hörde; men aldrig har jag ſett det minſta teken til rörelſe ut nerven.

Ti

Tit at mer blifva öfvertygad om denna sak, har jag gjort et annat försök, som ock uti Berlin blifvit anstäldt af Herr Doctor ZINN: sedan någon större nerv af en letvande hund var lagd på et noga afdelt Mathematisk Instrument, retades den samma; men jag kunde icke uti nerven märka den ringaste rörelse, hvilken lätt kunnat skönjas, i det han bordt vika ifrån det ena strecket til det andra.

Detta är et nytt skål, som visar, at en darrande kraft tilägnas nerv-trådarna utan all öfverensstämmelse med detta försök.

Huden, som är känslans säte, och Nerv-hinnan uti mage, tarmar och vattugång, äro icke retelige. Här måste man icke låta villa sig af vitriol oljans och saltpeter Spiritus frätande kraft, hvilka i sanning draga huden tilsammans och göra, at en afskuren nerv och pulsåder krypa som matkar, samt åstadkomma en ögonskenlig sammandragring uti blåsans och gall-blåsans hinnor. Herr Doct. ZIMMERMAN har sett, at lungan drager sig tilsammans af vitriol-olja, äfven ock efter döden, och at huden, stjerten och fettet rullar sig tilsammans några timar sedan kreaturet är dödt; men han nämner icke om, at denna kraften har någon gemenskap med lifvet; ja alt detta kan hända wål 20 timmar efter döden, då man icke kan hafva den ringesta förmodan til känsla.

Ej eller hafva reteligheten och känslan til hvarannan et lika förhållande: således har magen mycken, tarmarna mindre känsla, åtminstone hafva de mindre sveda än magen, oaktadt de äro

mer

retelige; hjärtat, som åger den största retelighet, har en medelmåttig känsla, så at det hos en lefvande människa snarare förorsakat dåning, än smärta, då det blifvit vidrördt.

Yttermera är en kropsens del icke derföre känslobar, efter som den är retelig; ty fastän en nerv är bunden eller afskuren, så förlorar dock den delen icke sin retelighet, som af samma nerv får grenar. Det bekanta BELLINI försök har jag ofta gjort, dock med någon annan utgång, än som allmänt berättas. När jag på et lefvande kreatur eller som nyligen dödt, hvilket i detta fallet är lika mycket, klämde mellangärdets nerv (nervus phrenicus) och retade den under det klämda stället, så rycktes mellan-gärdet; det samma hände om nerven var bunden och retandet skedde nedanföre bandet. Om jag afskar nerven och retade det afskurna stycket, som var skildt ifrån all gemenskap med hjärnan, och således utan all känsla, så ryktes mellan-gärdet åfven som i de förra fallen. Om jag på samma sätt afskar lår-nerven (nervus cruralis) på en lefvande hund, så mister låret sin känsla, at det utan teken til smärta kan skadas; men om jag retar den afskurna nerven, så rycker låret, hvilket altså är reteligt, men känslo-löst.

För öfrigt finner jag, at man mer anfört vid detta BELLINI försök, än sjelfva saken medgifver. Sant är väl det, at mellan-gärdet svåller då nerven retas sedan den är spänd, det må vara up eller nedåt, hvaruti ingen skillnad befinnes; ty derföre röres mellan-gärdet icke mer, om nerven spännes nedåt, ej eller hvilar det stilla om den spännes

nes upåt. Det har jag dock funnit, at en spånd nervs retning har mer verkan, ån når den är slak. Om man klämmer nerven och retar den ofvanföre det klämda stället, spänningen må ske upåt eller ej; så blifver dock diaphragma orörligt. Således är oriktigt som ORTLOB säger (a), at mellangärdet då rörer sig, når nerven spännes nedåt.

Dylikt försök är det, som sker med de ifrån kroppen skilde delar: tarmar som åro ifrån kroppen rifne (b) och i följe deraf, utan all gemenskap med hjernan, krypa af den masklika rörelsen, och når de retas med knif eller gift, ske samma ändringar, som vore de lämnade uti sit naturliga läge och hade gemenskap med sina nerver, hvarom jag strax vil mer nämna. Det samma gäller ock om hjärtat och hvar kött-spira, som ifrån dess kropp är skild: et Ål-hjärta slår jämnt och med lika kraft i några timmar, samt ymsom emottager och utdrifver blodet (c).

Om man nu säger, at et kreatur känner, når något utvärtes vidrörande gör föreställning uti själen, så har i sanning den del ingen känsla, som antingen är aldeles skild ifrån kroppen, eller hvars nerv förlorat all gemenskap med hinnan. ROB. WHYTT (d) är nödgad, i kraft af sit antagna system, at göra själen delbar, hvilken söndras i så många delar, som en Anatomicus vil sön-

G der-

(a) In Præf. ad Anatom. rational. Danielis Tauvry.
(b) Woodward supplement p. 76.
(c) J. G. Zimmerman p. 19.
(d) L. c. p. 383.

derſtycka tarmarna, eller ſkilja kött-ſpiror ifrån en kropp.

Förſöket år ofta anſtålt: tarmar, ſom blifvit haſtigt uttagne, har jag delt i 4 ja 8 delar, och ſett at hvardera af dem har krupit med en maſklika rörelſen, och af retningen dragit ſig tilſammans. Dylika förſök med tarmar har WOODWARD (e) gjort, BAGLIV med Grodors hjärta (f), och fordom, förr ån alla andra, AURELIUS SEVERINUS (g). Hvart och et ſtycke af et ſönderſkurit hjärta har jag ſett krypa på bordet.

Hårvid böre vi dock icke låta villa oſs af Inſecterna, ſom hafva den natur, at de helt och hållne åro känſlobare och retelige. (h)

Vi kalle det vår ſjål, ſom känner ſig, och ſina ändringar, ſom föreſtäller ſig ſin kropp och förmedelſt deſs tilhjelp alla förekommande ting. Om nu en muſkels eller tarms lidande föres til en annans ſjål, och göra uti henne ändringar, men uti min ſjål inga, ſå år den ſjål icke min och hörer mig icke til. Men ſom et affkurit finger och et ſtycke kört, ſom år ſkildt ifrån min kropp, höra mig icke til, och upväcka hos mig intet lidande, ingen ſmårta, ſå bebos ej eller det affkurne fingret, den frånſkilda kött-ſpiran af min ſjål, eller af någon deſs del. Det fingret, ſäger jag, år til hela ſin beſkaffenhet ſöndrad ſå väl ifrån min, ſom en annan människas ſjål, hvilken år hel och har ingen del förlorat; ty min vilja år hel och fullkomlig ſedan fingret blef affkurit: ſjålen har ock ingen

(e) L. c. p. 80. (f) De Fibra Motrice p. 7 (g) Vipera pythia p. 119. (h) Theol. des inſect T. II. p. 84. 85.

gen ting förlorat af ſina kratter, och viljan, ſom icke år ſtympad, förmår ingen ting uti detta fingret, hvilket dock år reteligt. Altſå hårrörer reteligheten hvarken af min vilja eller ſjål.

Men jag vil komma til mit åndamål igen och beråtta de förſök, ſom lårt mig, hvilka delar uti månniſkans kropp åro retelige, och uti hvad grad de det åro.

Huden år redan uteſluten ifrån de reteliga delar. *Fetthinnan och fettet* ſom af Vitriol-olja håftigt fråtas, åro efter allas öfverensſtämmelſe orörliga, och åndras icke at en medelmåttigt retelſe. Så åga ock hvarken *Lungorna*, *Mjelten* eller *Njurarna* det ringaſte reteligt, hålſt ſom de åro ſammanſatte af en fett-hinna, hvilken aldeles icke år retelig, och af rör, ſom ock icke lyda någon retelſe.

Hår tyckes mig, at man kan få et kånnetecken til ſkillnad emellan en Fett-hinne-tråd (filum celluloſum) och kött-tråd (filum carneum), ſom eljeſt åro hvarannan nog lika, at man ofta blifver bedragen. Prof hårpå åro Darti, hvilka beſtå af en fett-hinna, ſom många åfven i vår tid hafva ment vara en köttaktig hinna (membrana muſculoſa); de runde moderbanden (ligamenta uteri teretia); och Gliſſonii ſkida (capſula Gliſſonii) uti hvilka många Anatomici hafva funnit fibrer.

En fett-hinne-tråd förhåller ſig ſå til reteligheten, ſom en tråd uti et dödt kött. Den viker undan för vidrörandet, låter böja ſig, ſamt efter böjningen åter antager ſit förra ſkick: då man afſkår den, draga åndarna ſig tilſamman och låm-

na en öpning emellan ſig. Men en lefvande kött-ſpire-trå, ſom retas med knif eller gift, blifver kårtare; förer bägge ändarna til hvarannan och litet efteråt blifver ſlak, hvilket ſker af en retning icke en, utan flera gångor.

En *Sena* år icke retelig, åfven ſom den ock icke åger känſla: ingen knif eller medelmåttigt gift göra ryckningar uti deſs trådar, eller förſätta den kött-ſpiran uti rörelſe, til hvilken den retade ſenan hörer. Så år ock en electriſk gniſta, efter JALLEBERS rön (i) nog ſtark, ſom kommer utur ſenorna, åfven ſom de andre faſte kroppſens delar, och aldramåſt de hårdaſte gifva ifrån ſig håftiga Electriſka gniſtor.

Som *Banden*, *Benhinnan*, den *tjocka* och *tunna hjärnhinnan*, och hela *hinnornas ſlägte* beſtå af en fetthinna, ſå åro de ock icke retelige. De ſom hafva ſagt, at kött-trådar finnas, ſom åga rörelſe uti den tjocka hjernhinnan och hjårt-ſåcken, kunna åfvertygas af de förſök, ſom gifva vid handen, at ingen märkelig rörelſe ſkönjes uti dem når de brännas, ſtickas och rifvas. Deſſe förſök åro väl hundrade gångor gjorde med lika utgång af mig, Herr ZINN, WALSDORF, OEDER och andre.

Et och annat tyckes beſtyrka, at *Pulsådrorna* åro retelige: hit hörer ſå väl membrana muſcularis ſom ock aldramåſt, nödvändigheten at finna orſaken dertil, hvarföre en utvidgad pulsåder ſvarar emot hjertats ſammandragning och efter ut-

vid-

(i) De Electric. p. 79.

vidgandet antager sin förra storlek. Det är icke obekant, at berömde Mån och nyligen SENAC samt WHYTT (k) hafva så mycket tilägnat puls-ådrornas och i synnerhet de mindre rörens retehet, at den förre har nästan uteslutit hjärtat ifrån de orsaker, som göra, at blodet omlöper uti en lefvande kropp. Jag nekar icke, at denna sats har en stor sannolikhet så väl i anseende til öfverensstämmelsen med tarmarna, hvilka medelst den mask-lika rörelsen drifva sina vätskor, som ock den förnämsta puls-ådrens exempel uti silkesmasken, som många hafva ment vara dess hjärta, hvilken aldeles som en tarm efter hand drages tillsamman och på det sättet befrämjar vätskornas omlopp. Vidare tyckas besynnerlige inflammationer, som hårröra af et aggande, vara härtil et bevis. Ändteligen synes denne tak bekräftas af de kreatur, uti hvilkas vätskor någon rörelse varit öfrig, sedan hjärtat varit utrifvit, som icke tyckes kunna tilskrifvas någon annan orsak, än puls-ådrorna; ty med Microscop har man sett på fiskar och grodor, sedan hjertat varit utrifvit, at blodet en hel tima här och der uti puls-ådrorna rördt sig af och til, och at det genom ådrorna kommit tilbaka til hjärtat: man har ock sett uti små fiskar, at blodet uti rören flutit fram och tilbaka, sedan hjärtats och ganens (branchiæ) rörelse uphört, och ingen känsla varit quar.

Vare nu härmed huru det vil, så bevisa dock försöken icke något dylikt: den stora puls-ådran (aorta) drager sig icke tillamman når den retas

(k) L. c. p. 95.

antingen utvårtes eller invårtes med knif, gift, eller rykande ſalpeter ſpiritu, ſå framt man icke hit vil föra den ſammandragning, ſom ſker af vitriol olja (l) hvilken ock finner rum, om den påſtrykes många timmar, ſedan kreaturet är dödt. På grodor, ſom med Microſcop åro beſkådade, har jag fåfångt retat pulsådrorna med högt deſtillerat brännevin, ſaltpeter ſpiritu, och åtſkilliga ſkarpa våtſkor; ej eller har jag ſett någon rörelſe deraf, oaktadt blodet uti de retade rör förvandlades likſom til en ſalfva af jord-färg.

För öfrigt har jag ingen gång ſett, at puls-ådrorne dragit ſig tilſamman hos de kreatur, på hvilka jag med Microſcop har beſkådat blodets omlopp. Mångfaldige gångor har jag ſett uti fiſkar och grodor, at blodet rört ſig många timar, då likväl puls-ådrornas hinnor varit ſå orörlige, ſom glasrör: en åder ſom låg uppå en puls-åder, är icke uphögd af dennas puls-ſlag, hvilket man eljeſt med Microſcop tydeligen kunnat ſkönja. Hvad Heydes (m) förſök vidkommer, ſom han anför, at en öpnad puls-åder på en groda dragit ſig ſå tilſamman, at den blef förſtoppad, ſå har jag ofta ſett et deremot ſtridande rön, nämligen at puls-ådrens öpning har behållit ſin vidd, och förblifvit orörlig, utan at antingen ſammandraga eller utvidga ſig. Altſå faltån jag icke aldeles vil förkaſta reteligheten uti puls-ådrorna, ſå finner jag dock, at den icke genom förſök kan beſtyrkas.

At

(l) J. G. Zimmerman p. 24. (m) Obſ. 35.

At tillägga *Ådrorna* en retelighet, synes ock vara betänkeligt: nog finner jag uti dem en rörelse, som hörer til andedrågten och hål-ådren, hvilken jag, i synnerhet hos de kalla kreaturen, har ofta sett draga sig tilsammans vid hjärtat och drifva blodet in i hjärt-örat. Det vet jag ock, at en åder har något tydeligare dragit sig tilsamman ån en puls-åder af skarpt gift, som vitriol-olja och rykande saltpeter spiritu, och at den utdrifvit blodet, hvilket jag har sett hos en katt och killing. Men som ådrorna icke draga sig tilsamman hvarken af knif eller medelmåttigt gift, som insprutas, och man icke kan förmoda, at någon vätska, så länge människan lefver, flyter i ådrorna, som är så skarp, som et gift; Så tycker jag at reteligheten uti ådrorna är antingen matt eller ock ingen.

Mjölk-ådrorna draga sig ock tilsamman och blifva toma af vitriol-olja. De åga ingen ringa retelighet, som deraf kan slutas, at de fylde af mjölk-saft, efter döden tömas och dragas så tilsamman, at ingen holighet blifver öfrig.

Åtskillige *Silgångs-öpningar* åga icke större retelighet, ån ådrorna. *Gall-blåsan* den allmänna Gall-gången (ductus choledochus) vattu-gången (ureter), vattu-röret (urethra) draga sig i sanning tilsammans, når de röras af något skarpt gift; men tyckas icke känna et medelmåttigt aggande eller når de retas med knif.

Vattugången känner icke en gång retandet af vitriol olja, och tyckes derföre vara utan all köttaktig kraft, åfven som man ock aldrig med någon säkerhet kunnat visa kött-trådar uti denna gång.

Häremot hafva mine förſök gjort mig mer öfvertygad om *Blåſans* beſkaffenhet; ty når den uti en half-död hund retas med knif eller nål, ſå dragés den väl icke altid, dock ofta ſå tilſammans, at den bringas til minſta vidd, och utdrifver vatnet, faſtän underlifvet är öpnat. Jag har ock ſett, at blåſan, ſom med ſit vatten var fyld, har af ſig ſjelf efter döden dragit ſig tilſamman och blifvit tom.

Uterus hos de fyrfotade kreatur är ock retelig och har en tydelig matklik rörelſe, ſom icke är ſvagare ån tarmarnas, antingen den lemnas uti kroppen eller ock ſkiljes derifrån. Det tyckes at man ej eller kan tvifla om modrens retelighet hos människan, hvilken til en ſtor del förråtttar födſlen, och drager ſig ſå ſtarkt tilſamman, at handen blifver matt och domnar på den, ſom hjelper en barn-föderſka. Häraf kommer det, ſom bekant är, at RUYSCH, ſom var alt för rådd vid moderkakans utdragande, litade ſåkert derpå, at den ſkulle af ſig ſjelf utdrifvas, oaktadt det drögde något.

Reteligheten uti *partes genitales* är väl beſynnerlig och ſådan, at de förſåttas uti rörelſe förnämligaſt af de tankar, ſom förnöja Själen, ſåſom af et aggande. Men at denna rörelſen är af en gemenſam beſkaffenhet med de andra kroppſens delar, är klart af den reſning ſom förorſakas af vatnets ymnighet, ſådens öfverflöd, Spanſka flugors bruk, och dröppels ſkarpa vätſka. Det må vara med deſſe retelſer huru det vil, ſå är det dock viſt, at de draga ådrorna tilſammman och hindra

blo-

blodets lopp uti dem. ROBERT WHYTT som har en annan mening och leder reſningen af et ymnigare blodets tilflytande uti pulsådrorna, tyckes icke veta det förſök, at *penis* på en människa eller kreatur blifver ſtyf når den bindes, hvilket ock händer deſs yttra ända (glans penis) då den klämmes af den tilbaka dragna förhuden: uti deſſe fallen år icke den ringeſte anledning, at tro det pulsådre-blodet ymnigare ſkulle tilflyta.

Alla *Kött-ſpiror* åro retelige; ingen undantagandes, ſå vida mig år bekant, ſkälfva efter döden, darra, draga ſig ymſom tilſamman och blifva åter ſlaka. Detta har jag funnit uti tinning-muſkeln, bröſt-muſkeln, underlifvets råta muſkel och de man kallar ſterno-coſtales, cremaſter, ſphincter ani. Dylikt har ROBERT WHYTT (n) ſett uti blåſans rynkband, och andre uti andra kött-ſpiror. Ofta har jag med nöje ſett, at ſternocoſtales åga den kraft, ſedan bröſtbenet år frånſkilgt, at de böja refbenens bråſkor och föra dem inåt: jag har och ſett at deras retelighet varat länge, ja längre ån mellan-gårdets. Nu ſom et kreaturs köttſpiror af ſig ſjelfva darra efter döden, ſom allmänt år bekant (o), ſå kunna de ock lätt upväckas ifrån ſin hvila til rörelſe, antingen man retar nerven, ſom går til muſkeln, eller ock ſjelfva muſkeln med knif eller gift. Dylike förſök har Herr D. ZIMMERMAN gjordt, WOODWARD med oxars kött-ſpiror, W. CROONE med en muſkel på et människo-lår, hvilken han öf-

(n) p. 93. (o) Highmor diſquiſ. anat. p. 137. B. Langriſh de motu muſcul. p. 51. Woodward p. 74. l. c. Parſons de motu muſc. p. 68. W. Croone de motu muſc. p. 10. Mazini de mech. med. Hughes Barbados p. 309.

verſtrök med en ſkarp våtſka, BREMOND på en groda. Herr OEDER har ſett, at kött-ſpiror fått häftiga ryckningar, når de med ſalt blifvit beſtrödde. Uti det förra förſöket kommer det ej derpå an, om nerven år hel och har gemenſkap med hjernan, eller om den år afſkuren; ty uti bågge fallen drager en köttſpiro-trå båda ändarna til den medlerſta delen och några tvår-böljor gå öfver en i rörelſe förſatt muſkel. På en groda har jag med microſcop icke ſett, at blodet drifves utur en verkande köttſpira, utan at det likafult behållit ſit naturliga lopp: ej eller blifver en ſådan muſkel blek hos något kreatur. Långt för detta har jag anmärkt, at HARVEJI rön med et grod-hjerta, ſom blifver blekt når det utdrifver blodet, har varit orſak til de felaktigheter, ſom berömde mån hafva härvid begått (p).

Denna reteligheten år uti de flåſte kött-ſpiror ſådan, at de afet retande draga ſig åtſkilliga gångor tilſamman och åter ſlakna de, til deſs de, når darrandet uphörer, aldeles komma uti hvila. Detta ymſandet uti en verkande kött-ſpira befinnes tydeligen uti de råta bukmuſklarna, och ſternocoſtali, utan at man blifver varſe några tvårtrådar, hvilka HAMBERGER (q) och andre utan all nödvändighet antagit uti hjertat; ty uti de nu nämda kött-ſpiror åro alla trådarna råta och ligga bredevid hvarannan, hvilka dock ymſom blifva ſlaka.

Ögne-ringen, *Iris*, ſom tyckes vara underligt, år icke retelig, om den retande orſaken år Mecha-

(p) Comment. Boerh. n. 400. Phyſ. prim. lin. n. 4.
(q) In progr. de cauſſa dilat. cordis.

chaniſk, ſåſom knif och dylikt, hvarom jag förut har nämt. Härvid århindrar jag mig hafva funnit hos WHYTT (r), at Iridis ſammandragande icke härrörer af någon köttaktig kraft; emedan den efter döden förblifver ganſka vid, hvilket jag annars ofta hat ſett, och nu nyligen hos en katt, då den dog, på hvilken ögneholet (pupilla) var få vid, at iris knapt ſyntes. Hos en groda har jag tykt, at den är utan all retelighet.

Ibland kött-ſpirorna åro några, ſom uti den ſammandragande kraften åga företräde, och beholla den länge efter kreaturets död. Uti deras antal lämnar jag mellan-gärdet förſta rummet, hvars beſkaffenhet är, ſom jag altid funnit, at det fortfar uti ſin rörelſe eller åtminſtone darrar af nervens retning, når de andre muſklar efter döden hvila. Jag har ſett, at det varit reteligt och darrat en timma ja ock mer, ſedan kreaturet varit dödt, och då tarmarna redan voro ſtilla. Dylikt har ock Herr ZIMMERMAN ſett (s), och långt för detta har J. JACOB WEPFER (t) anmärkt, at diaphragma dragit ſig tilſamman ſedan magen var uttagen. Vid denna berättelſen bör jag dock icke förtiga, at andre kött-ſpiror åfven ock hos de kreatur, ſom åga varm blod, hafva underſtundom darrat, ſedan hjertat uphört, at röra ſig, hvarpå Herr OEDER anförer exempel (u). Merendels är det dock ſå, at mellan-gärdet, hjertat och tarmarna kunna retas, eller ock, at bägge de ſenare röras af ſig ſjelfva, når de öfrige kött-ſpiror aflagt all benägenhet til rörelſe.

När

(r) Sect VII. (s) p. 19. (t) De cicut. aquat. p. 195.
(u) De temporali p. 4.

När *Mat-ſtrupen* retas ofvanföre mellangårdet, ſå drages den nog ögonſkenligen tilſamman. Deſs matklike rörelſe har jag ock tydeligen ſett både med och utan retning. Häraf menar jag, at de tvifvelsmål åro uplöſte, ſom en berömd man icke långeſedan anfört emot mat-ſtrupens rörelſe.

Magen år nog retelig, når den röres med gift, ſå ſer man, at likſom en fåhr och ned-trykt rand löper öfver honom; ſker retningen med knif, ſå drager den ſig tilſammans vid högra mag-munnen och annorſtädes. Jag har ock ſett, at magen i ſynnerhet af gift dragit ſig tilſamman vänſter om pylorus, i ſkapnad af en cirkel. Stryker man gift på en öpnad mage, ſå gifver den ſkum ifrån ſig och rullar ihop bråddarna likſom tarmarne. At man icke med Herr SCHWARZ må tillägga luften någon verkan, ſå har jag ſett, at magen, ſom lyfte genom mellan-gårdet, rördes af den matk-like rörelſen, då underlifvet ännu icke var öpnadt. Man kan ock ſe det ſamma genom den blottade buk-ſäcken (peritonæum). Hos en katt och kanin har jag funnit at denna rörelſen varat en hel timma, och uti en ſtor råtta har jag ſett magens matklika rörelſe, når den uti tarmarna uphört.

Det år dock uti magen jag vet ej hvad för en tröghet, om man jämförer den med tarmarna: en med gift retad grod-mage har icke det ringeſta dragit ſig tilſamman. Ofta har jag gifvit in gift, men allenaſt en gång ſett den rörelſen, ſom gör upkaſtning, hvilket ſkedde med häftiga och kårta ſkakningar, ſom tidt och ofta återkommo. En gång har jag ock ſett, at magen dragit ſig tilſamman

man och blifvit platt af samma sublimerade mercurio, som var ingifven.

Tarmarne (inteſtina) ſå väl de grofve, ſom ſmå, åro ganſka retelige, åfven ock blind-tarmen (cæcum) hos de kreatur, uti hvilka den åger någon ſtorlek. Jag har, ſåſom WEPFER och STAHL (v) ſett, at excrementerne blifvit utdrifna, ſedan buk-muſklarna varit öpnade och förſtörde. Lägger man nu hår til, at et af feber förſtoppadt och trögt lif kan öpnas utan viljans tilhjelp och utan kryſtande, om tarmarne allenaſt retas af et lavement; ſå finner man lått huru ſvag de nyares mening år, ſom tilägna buk-muſklarna en alt för ſtor verkan vid lifvets öpning. Ingen del i en lefvande kropp behåller ſin rörelſe långre, ån tarmarne, ſom ofta håruti öfvertråffa hjårtat, hvilket jag 14 gånger har ſedt: och tyckes ſå ofta hända, ſom underlifvet öpnas förr ån bröſtet, at tarmarna deraf blifva kalla (w). Men ſå väl rörelſens qvickhet, ſom deſs beſtåndighet jåmte andra ſkål låmna dock hjårtat det förnåmſta rummet; ty vallmoge-ſaft (opium) ſom förſtörer tarmarnas matk-lika rörelſe, och förtager nåſtan all retelighet uti kroppen, förſvagar icke hjårtats rörelſe och krafter, ſom jag åtſkilliga gångor har ſett. Uti icke få förſök har hjertats rörelſe varat långre, ån tarmarnas, hvarpå jag har 7 exempel anfört uti min dagbok. Ofta begynna de tarmar, ſom varit ſtilla, at å nyo röra ſig, antingen af luftens köld, eller någon annan obekant orſak, hvilken rörelſe efter hand tiltager. Jag finner, at den matk-lika rörelſen, ſom nåſtan efter

(v) Theor. vitæ & mort. (w) conf. Oeder p. 5. & J. G. Zimmerman.

efter allas vedertagna mening borde uphöra, faſt mer ökas uti de tarmar, ſom åro ifrån kroppen ſkilde. Utvärtes låta tarmarna reta ſig med nål, högt deſtilleradt bränvin eller gift; men invärtes åro de i ſynnerhet märkeligen retelige. När man genom en gjord öpning uti tarmen införer gift, ſå viſar ſig gallan med mycket ſkum, ſom ymſom utflyter och åter inſuges. Aldrig har jag tydeligare ſett denna rörelſen, än hos en katt, ſom hade fått ſublimerad mercurius. Öpningen af en afſkuren tarm ändras på det ſättet, at brådden drager ſig tilbaka, och rullar ſig om det nåſta ſtycket, ſå at deſs inre ſida vändes ut, ſom klibbar lått vid närliggande ſaker: är en tarm allenaſt öpnad, ſå dragas deſs bråddar på ſamma ſått tilbaka.

För öfrigt är denna rörelſen ſå ſvår at i akt taga, at den ſvårligen kan bringas uti någon ordning: i allmänhet är det dock klart, at tarmen drager ſig tilſamman, når den följande nedre delen utvidgas, hvilken emottager det, ſom den tilſammandragne delen honom gifver: altſå om man med gift rörer en del af tarmen, ſå blifver den ſmalare och förer den influtna materien til den närmare delen up eller ned, blifver hård ſom en knyl, och drager ſig ſå noga tilſamman, at hela holigheten tilſlutes; når detta är ſkedt, ſå rörer ſig den utvidgade delen af och an, drager ſig tilſammans, och förer excrementerne up och nedåt.

Hos en kanin, ſom fått gift, har jag ſett, at det ena ſtycket af en tarm varit uti det andra inkrupit: den utvigdade tarmens del emottog den närmare, ſom var tilſammandragen och ſmal, hvil-

hvilken dock med låtthet åter drog sig utur den utvidgade tarmen och förde mat-saften, som förr år sagt, up och ned. Hår til med år det ock visst, at tarmarne åndra deras låge efter långden, rörande sig nu til höger, nu til vånster: under denna rörelse blifva de trådar, som följa tarmarna långsåt tydelige och synlige, åfven som tvårtrådarne synas båttre, når tarmarne draga sig tilsamman.

Uti de kalla kreaturen tycker jag, at tarmarne åro mindre retelige: en timme efter underlifvets öpning har jag sett, at mage och tarmar vore retelige på en groda; men hjertats rörelse varade dock långre.

Änteligen kommer jag til at tala om det verktyg, som år aldramåst reteligt, nåmligen om *Hjårtat*, hvilket som det år källan til all rörelse uti månniskans kropp, så år det och dertil skickeligast och låter reta sig af den minsta orsak. Detta kan man nog finna af försök, i synnerhet på de kalla djuren, hos hvilka det har en ganska beståndig retelighet och vida öfvertråffar tarmarna uti den förmågan, at åter til rörelse kunna upvåckas. Det rörer sig längst hos de kalla djuren, nåmligen uti 24 (til 30), ja flera timar efter deras död; men hos et varmt djur uphörer dess rörelse så snart fettet stelnat, som år en allmån gränts för rörelsen uti musklorna. Gemenligen ser jag, at pulsen uti et Grod-hjerta varar öfver natten, dock sållan til den följande morgonen. Det kan ock lått ifrån sin hvilo upvåckas til rörelse af et utvårtes retande som med nål, knif, påströdt salt, och understundom med varmt vatten allenast, som Wood-

WARD

WARD anmärkt (x). Hjert-örat har åtskilliga gångor dragit sig tilsamman når det med gift blifvit retadt, hvilket jag ock har sett uti sjelfva hjertat; dock händer merendels, at et gifts retande förorsakar en kårt rörelse, som gemenligen håller sig allenast på et ställe, eller ock där, hvareft retandet skedde; men det bästa sättet, at bringa hjertat uti rörelse är, når dess inre sidor retas, som kan erhållas allenast med blåsande. Det kan ock vinnas med alla våta saker, ja med luften, hvilken är lättast af alt, som drifves uti hjertats håligheter, och är det lika mycket, antingen man insprutar vatten uti hjertat, eller blåser luft in uti endera af hol-ådrorna, eller uti mjölk-gången (ductus thoracicus (y), eller som nästan är det samma, om man inblåser luft uti luftröret, som genom luftblåsorna kommer til blodet och uti det vänstra hjertat: detta försök har allmänt namn af ROBERT HOOK, hvilket jag ock ofta har gjort på åtskilliga kreatur. Denna retelse, som sker inuti hjertat, åstadkommer et beständigare sammandragande, än den retelsen, som sker utvärtes och gör, at det ofta drager sig tilsamman och åter utvidgas, hvilken rörelse efter hand blir svagare, til dess den aldeles uphörer. Ej eller förlorar reteligheten något af denna slags retelse, hvilken dock sker af gift, som gör den delen nästan orörlig, som det vidkommit. Det är icke lätt at säga, hvilken del af hela hjertat är mäst retelig. Anatomici hafva i gemen gifvit det högra örat och hjertkammaren företräde; men jag har visst, som jag menar, at det högra hjertat har härutinnan icke någon besyn-

(x) L. c. p. 52. (y) Wepfer cicut. aquat. p. 297.

synnerlig förmon, och at det vänstra hjertat och örat i den händelsen längre röra sig, når man låter den retande orsaken längre förblifver på samma sida (z). Jag finner ock at tyngden af den retande våtskan icke fordras; hjertat röres ju quickt når det med luft inblåses, som är tusende gångor lättare än blodet; ej eller är rörelsen, som af luft förorsakas, trögare, än af insprutadt vatten. Altså aktar jag icke mycket den ringa skilnad, som är emellan tung och lätt blod; hälst som jag ser, at hjertat hos et foster qvickare och snällare röres af dess tunna och lätta blod, än hos en fullvuxen, som har tyngre blod. Ehuruväl skarphet icke fordras til at reta hjertat, som inblåst luft och insprutat vatten bevisa; så ökar det dock retelighéten, som kan ses af salt; men retandet förhåller sig icke som skarpheten; ty den inre sidan af hjertat har icke dragit sig tillsamman, når den rördes med rykande saltpeter spiritu.

Om nu någon frågar, hvarföre hjertat är mera reteligt, än de andre köttspiror, så kan man svårligen derpå svara. Nerverna äro der icke flere, än annorstädes, och snarare mindre, än uti ögats muskler. Whytts gissning är, at hjertats nerver äga mer känsla och i följe deraf är retningen lättare(a). Men hvarutaf har då hjertat en så skarp känsla? monne deraf, at dess nerver äro mer nakne och närmare dess inra sidor? Anatomien gifver häruti icke mycken uplysning, om man ej vil anföra det ganska reteliga hjert-örat, som är nog tunt. För min del vil jag icke ogilla denna orsak, som ock förklarar tarmarnas reteliga natur, hvilka äro ganska

(z) In Comment. Societ. Reg. Gotting. T. I. (a) p. 311.

lige, oaktadt de hafva få nerver. Huru mycket nervernas nakenhet bidrager til at göra en skarp känsla, finner man lätt af vattu-röret och blåsan, så ofta den flemmen felas, hvarmed deras inre sida år öfverdragen; och äfven af sjelfva tarmarna, hvilkas sammets hinna (villosa tunica) gifver blod ifrån sig, når flemmen år bårtfråten. Men Anatomien visar svårligen denna nervernas nakenhet, som ej utan möda kan visa de stora nerv-grenar, som gå til hjertat. För öfrigt har Ålen ibland alla djur vist minsta retelighet, så väl til hjärtat som muskler.

Af alla de försök, som här blifvit anförde, kan man lätt finna, at intet uti kroppen mer år reteligt, ån en kött-tråd, som så äger denna egenskap, at den af minsta vidrörande stråfvar til at blifva kårtare. Det år ock klart, at retteligheten år starkast uti de delar, som höra til lifvet; ty når de andre kött-spiror redan uphört at röra sig, så behåller mellan-gårdet, når det ånnu år helt, en benägenhet til rörelse. Når detta hvilar, så åro mage och tarmar ånnu retelige, och aldrasist kan hjärtat uti rörelse försättas. Alt detta tyckes gifva den bästa skillnad emellan de verktyg, som höra til lifvet, (organa vitalia) och til viljan (organa voluntaria); nämligen et ringare naturligt retande år tilräckeligt för de delar, som mäst åro retelige, då tvärtom de tröge delar icke försättas uti rörelse, om ej viljan kommer dertil, eller en ganska stark retelse, som år mycket större, ån den naturliga; ty når en sådan kommer dertil, så år det bekant, at äfven de kött-spiror, som lyda under viljan, hastigt bringas uti rörelse, hvilket man kallar ryckning (convulsio).

Det

Det kan ock lått beviſas, at denna förmågan til at åſtadkomma rörelſe, år ſkild ifrån all annan kropparnas egenſkap (b). Spänſtigheten ſom närmaſt hårtil kommer, har ſit ſåte uti en torkad tråd, ſom ſå förlorar ſin tetelighet, at alt tyckes vara dödt uti en groda, når det år torkat: för öfrigt hörer ſpänſtigheten til de hårde och retelighęten til de blöte kroppar. Polypen, ſom har inga ögon, år ſå retelig, at deſs kropp röres af blotta ljuſet. De ſlemmige djuren, hvars kroppar ej ſynas åga minſta ſpänſtighet, åro ganſka retelige. WHYTT lägger hårtil, at hjertats rörelſe af ſig ſjelft uphörer, och at den å nyo börjas, hvilket icke finner rum hos en ſpänſtig tråd. BATTIE (c) ſåger at en fiber år mindre retelig hos en fullvuxen, hos de yngre mer, efter ſom den år hos de förre ſpänſtigare.

Nu ſom en kött-tråd beſtår af gelée eller lim, och ſmå jord-delar, ſå kan det frågas, antingen har reteligheten ſit ſåte uti limmet, eller uti jord-delarna? Det år troligt, at den ſitter uti limmet, efter ſom det har en benägenhet at draga ſig tilſammans, når det utſpännes, då tvärtom den torra jorden uti alla kroppar aldraminſt återtager ſin förra ſkapnad, och år ſpröd, at deſs ſmå delar, ſom en gång åro från hvarannan ſkilde, icke åter förenas. Här til kan man och lägga, at de yngre kreaturen beſtå af mer lim ån jord; men deſſe åro måſt retelige, ſom at pulſens haſtighet beviſes, hvilken år ganſka ſtor uti et foſter, då hjårtat bör-

(b) Zimmerman in Addend. Oeder p. 7.
(c) De princip. anim. p. 34.

jar slå (punctum saliens) och efter hand förminskas, så at den ifrån 150 puls-slag minskas til 90 och 60 på minuten hos en gammal. För öfrigt hafva alla de delar i människans kropp, som bestå af mycket jord och åro tunge, såsom ben, tänder, bråskor, ingen retelighet: ja sjelfva den retelige kött-tråden blifver trög och orörlig endast genom torkande, då limmet år bårtdunstat.

Det återstodo nu at undersöka, hvarföre limmet, som blifver af et dödt blod-vatten, år reteligt uti et kreatur. WHYTT säger jämte annat dylikt med STAHLIANERNA, at själen förorsakar detta, i det hon, som känner olägenheten, drager tilsamman en vidrörd kött-tråd, på det hon må göra sig ledig ifrån en sådan besvärlighet.

Men fastän denna förklaring år ganska lått och gör oss i hast lediga ifrån all möda, så tyckes den dock icke derföre öfverensstämma med det, som vi se hända. Reteligheten år ju skild til hela sin beskaffenhet ifrån känslan, hvilket borde annorledes förhålla sig, om reteligheten förorsakades af känslan; ej eller, om man ville detta antaga, vore de delar retelige, som åro skilde ifrån själens välde, hvilket dock strider emot våra förlök, som visa, at et dödt kreatur förblifver reteligt, åfven når dess delar åro söndrade ifrån kroppen, hjärtat utskurit, hufvudet afhuggit, eller känslan på något annat sått dem betagne. Intet år allmännare, än at se, det hjärtat och kött-spirorna på en groda förblifva retelige, sedan rygg-märgen (medulla spinalis) och tillika hufvudet åro afskurne. På et fint sått söker WHYTT (d) at göra dödstiden

(d) p. 367, 389, &c.

tiden oviss, och menar, det kreaturet har ännu lif, då det tyckes någon stund varit dödt; hvarpå han anförer exempel af drunknade människor och dem, som fallit i döning. Men som det är vist, at själen har sit säte i hufvudet och at hon icke förmår någon ting i kroppen, sedan det är afhuggit, och äfven som det är otvifvelaktigt, at ingen känsla föres til själen, eller at hon kan befalla det någon rörelse skal ske, når nerverna äro förstörde eller bundne, så är det ock ej troligt, at reteligheten härrörer af själen, hälst som den blifver quar, sedan antingen hufvudet är afhuggit eller någon kropsens del förlorat gemenskap med själen, förmedelst nervens bindande och afskärande. Detta är så klart, at det icke vore nödigt, at anföra hjärtat, som nogsamt visar, det reteligheten hvarken upkommer af någon själens känsla, eller styres af hennes vilja. Jag ser altså at våre vederdelomän antaga en ting, som strider emot deras gifna beskrifning, nämligen at uti den del skal vara en känsla, som icke känner, och at det skal vara en viljans verkan, hvaraf den icke vet, och hvilket den icke kan ändra.

Hvad är då som hindrar, at vi icke kunne säga, det reteligheten är den limmets egenskap uti et kreaturs kött-tråd, förmedelst hvilken det drager sig tilsamman, når det vidrörer och retas, hvartil man icke har nödigt at söka någon grund, äfven som man icke ännu kan gifva någon giltig orsak til den dragande kraften och tyngden uti en kropp (gravitas)? orsaken är physicalisk, ligger äfven uti den inra konstbyggnaden förborgad, och finnes genom försök, som äro nog ty-

delige til at visa den samma, men åro altför grofve til at utröna orsaken uti sjelfva konstbyggnaden.

Reteligheten hämmas genom torkning, fettets stelnad, men i synnerhet hos et lefvande kreatur af ingifven Wallmoge-saft (opium). Jag har sett, åfven som den berömde Herr ABRAHAM KAAV BOERHAAVE(e), at magens och tarmarnas masklika rörelse deraf uphört, liksom den af sig sjelft plägar stanna ock icke af någon retning åter upväckes. På en Katt har jag dock sett, at den varit öfrig. Samma gift dämpar ock blåsans rörelse. Ja jag har ock sett, at Wallmoge-saft, som var gifvit en Groda, har förtagit den mask-lika rörelsen och tarmarnas reteliga egenskap, samt nervernas kraft at upväcka ryckningar; dock har jag icke funnit det, som ROBERT WHYTT(f) säger, at det hämmat hjärtats kraft.

Nu efter som några berömde Män hafva skrifvit, at *Reteligheten* är en ny kroppsens egenskap, och tillagt mig den hedern, som skulle jag först upfunnit denna en lefvande kropps hufvudsakeliga förmögenhet, och som andre tvärtom hafva ment, at denna läran är hvarken ny eller grundad, så har jag för nödigt aktat, at något bifoga om historien deraf. Några mörke samt hår och der af sig sjelft förekommande rön hafva alla tider visst sig, så at darmningen uti et afskurit kött icke varit obekant för VIRGILIUS. Det finner jag dock, at de gamle icke hafva gjort något försök, til at

reta

(e) In impetum faciente Hippocratico.
(f) Pag. 371. 372.

reta kött spiror, och dymedelst upväcka en rörelse. Franciscus Glisson (g) upfinnaren til den lefvande kraft, som har sit säte uti kropparnas stamdelar (elementa), har först brukat, så vida jag kan finna, det ordet Retelighet. Rön har han ock anfört, på det han skulle visa, at denna rörelsen upkommer utan känsla, och at köttet på döda kreatur drager sig tilsamman af skarpa och stickande vätskor, samt at det naturliga begreppet och reteligheten sträkte sig således så vidt, at benen och vätskorne uti människans kropp voro derifrån icke uteslutne. Han har ock gjort grader uti reteligheten, och icke förgåtit en *alt för mycken* och *kliande retelighet*, om hvilken Boerhaave så ofta har talt.

Laurentius Bellinus (h) har ock skrifvit om den *Naturliga sammandragningen*, och förmedelst en Mechanisk förklaring visst, huru som den skarpheten, eller en vätska at hvad slag den vara må, som befinnes uti kött-tråden, fördes til dess yta, och åndteligen utkastades af nu nämda sammandragning. Med äggande (stimulus) har han således förklarat musklarnas sammandragning, blodets hastigare omlopp, inflammationer, revulsioner, och evacuationer; men inga försök har han gjort, med hvilka han nämde kraft kunnat bestyrka.

Georg Bagliv (i) har kommit saken närmare, och icke förgåtit, at anställa försök: han har sett, at hvar del af et sönderskurit hjärta rörer sig

(g) De ventriculo & inteſtinis. Cap. VII. (h) De ſtimulis inter opuſcula & in L. de ſignis miſſione. (i) De fibra motrice & morboſa.

och darrar, ymsom drager sig tilsammans och slaknar, utan all tilhjelp af nerverna, han har ock sett, at en kött-trå som afskåres, drager sig tilsamman, och det utan själens gemenskap eller kånsla.

Ifrån den tiden har STAHLNS efterföljare mycket yrkat på delarnas styrka (tonus), eller den naturliga kött-trådarnas sammandragning, hvilken de dock hafva tillagt själen och icke med något förfök bekråftat, åfven som de i gemen aldrig synnerligen vårdat sig om Anatomien.

BOERHAAVE (k) har väl erkånt hjertats retelighet och förborgade benågenhet til rörelse; men som han ledde all kött-spirornas kraft ifrån nerverne, har han ej nog insett, at orsaken til rörelsen har sit säte i sjelfva muskeln, til hvilken nerven förer själens befallning (l) förökar och uplifvar dess sammandragning, hvilket dock kan ske utan någon nerv och sträcker sig vidare, ån nervsystemet, hålst som de minsta Insecter åro retelige, hvilka icke en gång hafva hufvud. JOHAN WOODWARD har uti tilökningen, som efter dess död år utgifven af HOLLWAY, anfört förfök, som icke åro at förakta, om den reteligheten, hvilken efter döden år öfrig. ALEXANDER STUART (m) har sett mycket nyttigt, och århindrat, at en kött-trå, som år skild ifrån nerven, behåller sin retelighet.

Hår och der har jag sett årskilligt, som tilfålligt vis kunnat andragas om denna sak, tils jag af dess

(k) Instit. rei Med. n. 187. (l) Ib. n. 402. (m) De motu muscul. p. 13.

deſs beſkaffenhet tvungen at vika ifrån min Läromåſtare, ſkref i Comment. Boerh. år 1740. *Altſå röres hjärtat af någon orſak, ſom icke härröret hvarken af puls-ådrorna eller af hjernan, ſom är obekant och förborgad uti ſjelfva hjärtats byggnad.* (n).

Tre år derefter ſkref jag, *at en kött-tråd uti et kreatur, ſom retas, drager ſig tilſamman, hvaruti den i ſynnerhet ſkiljes ifrån en tråd uti en ört* (o), *och at reteligheten endaſt är orſaken dertil, at de verktyg, ſom höra til lifvet, fortſätta ſin rörelſe, då de hvila, ſom lyda under ſjälens välde.* Men uti min lilla Phyſiologie (p) har jag uttryckeligen fört hjärtats rörelſe til retelſen, och uti det andra uplaget (q) har jag ännu tydeligare, i anledning af mina förſök, antagit en kött-tråds reteliga kraft, i det jag har ſagt, at den hafver rum utan nerver. Jag ville, at de ſom detta icke medgifva, viſte mig af hvad för en kropps egenſkap denna kraften härrörer. Ändteligen har jag ſaken angripit med mångfaldiga förſök på lefvande kreatur, och gjort deraf de ſlutſatſer, ſom jag här haft den åran at framgifva.

Det har varit mig ganſka kårt, at Joh. de Gorter (r) och Fredrich Winter, hafva nåſtan på ſamma tid ſkrifvit mycket, ſom hörer til detta ämnet. Den ſenare af deſſe berömde Män har uti ſit Tal: *Om viſsheten i Läkare-konſten* (s) fört all rörelſe i människans kropp til en aggande kraft och kött-trådens retelighet. Här och

(n) Com. B. n. 187. not. i. (o) p. 586. T. IV. a. 1743.
(p) Anno 1747. n, 113. p. 51. (q) n. 408. p. 252.
(r) In exercit. de motu vitali. (s) Franeck. 1746. fol.

der hafva åtſkillige följt deſſa Mån. Många förſök har BOERHAAVENS Syſter-ſon Herr ABRAHAM KAAV (t) anſtält, ſom nåſtan med mig haft ſamma åndamål. Nyligen har Herr ROBERT WHYTT (u) ock föreſtält den reteliga kraften, ſåſom orſak til all rörelſe i kroppen, dock på det ſåttet, at ſjålen ſkulle känna denna retelſen och bjuda til at befria ſig ifrån den deraf följande beſvårliga känſlan, genom en upvåkt ſammandragning. Han år ingen billig domare, ſom mig tyckes; ty han nåmner mig och andre ſå ofta han vil tadla, och låmnar mig onåmd, ſå ofta han betjenar ſig af min mening. På några kreatur har han, til at bekråfta ſin mening, anſtålt några få, dock icke nog ofta uprepade förſök, af hvilka åtſkillige åro emot våra ſtridande.

Tvånne våre Diſciplar, Herr J. GEORG ZIMMERMAN och Herr GEORG CHRISTIAN OEDER hafva gått den råtta vågen til at utforſka denna den förnåmſta kroppſens egenſkap; bågge hafva den ſamma förklarat utan någon onyttig orſaks gifvande, lika ſom man i våra tider gjort med Attraction.

DE LA METRIE (x) har anfört en ny förmögenhet af en lefvande kropp, hvilken han lagt til grund uti ſit Syſtem, hvarmed han budit til, at öfverånda kaſta ſjålens andeliga våſende. Han har ock tilågnat ſig upfinnandet af denna förmögenheten, utan at anföra några deſs egna rön eller förſök. Han ſkal hafva fått mina förſök af en man ifrån

(t) De impetum faciente Hipp. (u) Of vital motions. Edinb. 1751. 8. (x) L'homme machine n. 18. 22.

ifrån Sveits, som låst mina skrifter, och åfven kommit öfver några försök, om jag icke felar, af den berömda ALBINO, med hvilka han ville bestyrka sin gudlösa mening. Men mine försök vederlägga honom lätt; ty om de delar behålla sin retelighet, som äro skilde ifrån kroppen, och i följe deraf uteslutne ifrån själens välde: om reteligheten har sit säte allestädes uti en kött-trå, och icke behöfver nervernas tjenst, som äro själens tjenare, så måste reteligheten vara något, som är åtskildt ifrån själen, så at reteligheten är hvarken af själen, ej eller at själen är det, hvad vi i kroppen kalle retelighet.

Uplåst d. 23. Mart.

RON,

At färga Castor-Svart Kläde och andra Ylne varor, med Svenska ämnen.

Af

HARALD URLANDER.

1. Til god och försvarlig svärta fordras, at Ylle-varan först är blå-färgad på kypen.

2. Efter det nu brukeliga sätt, går dermed så til: at til sämre eller gement svart, kokas godset först med gall, färg-trå, Smack och mera dylikt. Vitriol lägges sedan efter hand i samma soppa, under det at godset dels emellan ständigt kokar.

Men til Castor-svart kokas godset först af med Vitriol och Vinsten, sedan kokas det ut med Holts eller Färg-trå på vanligt sätt.

3.

3. Caſtor-Svart är et fårgnings-ſätt, ſom brukas til den ändan, at fina Kläden och Tyger icke må blifva ſå hårt handterade, ſom det ſker i den vanliga Svarta fårgen, och ſom icke flår ſå lätt faſt ſom Caſtor-ſvart.

4. Efter det nu vanliga ſättet, brukas til det Caſtor-ſvartas utkokning altid Blå-holts, allenaſt med litet Krapp til.

5. At bruka Mjölon-ris i den gemena ſvårtan, är förut kunnigt: men at

6. Med Mjölon-ris allena båſta Caſtor-ſvart kan fårgas, är hittils obekant.

7. Blå-holzen ger en obeſtåndig ſvårta, ſom innan kårt bleknar, och ſer blå-black ut; men Mjölon-riſet ger en beſtåndig ſvårta.

8. Blå-holtzen kommer utifrån, Mjölon-riſet finnes i Riket til öfverflöd, och är det ſamma, ſom til Angland kommer från Veſt-Indien under namn af Jakas-Hapuk. Se Kongl. Vetenſk. Acad. Handl. för år 1743. pag. 292.

9. Til Caſtor-ſvart med Blå-holz måſte Saltsburger Vitriol brukas, men med Mjölon-ris behöfves ej annat ån Dylta Vitriol, ſådan ſom kommer från bruket.

10. Svart med Blå-holz är rått ſvårt at ſköljа eller göra rent, at det ju merendels ſmutſar och fårgar ifrån ſig; men med Mjölon-ris fårgadt ſker ſköljningen både lått och väl, och godtet handteras på långt når icke ſå hårdt.

11.

11. Caſtor ſvart med Mjölon-ris göres på följande ſätt: 100 ℔. Ylle gods, ſom förut är blåat til hög-ſtal, afkokas med 16 ℔. Svenſk Dylta Vitriol och 8 ℔. hvit Vinſten i 2 timmar.

Andra dagen ſköljes det, ſåſom efter Alunering eller vanlig afkokning: 150 ℔. tårkadt och något ſönderkackadt Mjölon-ris kokas i rent vatten tvånne timmar, då det tages up utur ſoppan, hvaruti ſedan litet Krapp, ſå mycket ſom vanligen brukas i Caſtor ſvart, lägges tillika med godſet, och kokas 1½ eller 1¾ timma, hvarpå det tages up, ſvalas och ſköljes.

12. Det bör märkas, at alt Mjölon-riſet icke år lika kraftigt; derföre torde ibland mera behöfvas. Skulle ſåledes för litet vara tiltagit, år det lätteligen hulpit, då man under kokningen fyller pannan med mera Mjölon-ris ſoppa, i ſtället för rent vatten; men år Mjölon-riſet fullkomligen godt och kraftigt, ſå bör man ſe noga til, at ej tages för mycket, ty då faller fårgen åt den bruna ſidan.

13. Siſt på höſten, då löfven likväl ännu åro väl gröna, år båſt at hämta Mjölon-riſet.

14. Det ſpädaſte, hvars quiſtar ännu åro grönaktige, ger mindre fårg; det mera vuxne år båttre: dock åro de tjockaſte ſtammarne icke tjänlige, ſå framt de icke ſkulle malas ſåſom Sumack, hvilket hår i landet vore onödig koſtnad, hvareſt ſå ſtort öfverflöd år på denna växten.

15. Torkningen bör ſke ſå varſamt, at löfven likafullt behålla ſin gröna fårg, annars blir ej Mjölon-riſet godt.

Om

Om
Geometriſka Aberrationer.

Ingifvit af
A. G. KÄSTNER.

När man medelſt liniers och vinklars afmåtning ſöker någon obekant längd, kan man lätteligen begå något fel i ſjelfva afmåtningen, hvarigenom man ſåttes i oſäkerhet om den ſökta längdens råtta ſtorlek. Och ſom linier kunna måtas mycket nogare än vinklar: ſå har man förnämligaſt at betrakta de fel, ſom uprinna af de ſiſta. Om denna *Theoria Aberrationis* finnes något uti Herr BOUGUERS *Figure de la Terre*, och Herr MARINONIS Verk *de Re Ichnographica*; men ſom deſſe lårdas arbeten åro författade efter Synthetiſk method, ſå har jag den åran öfverlåmna Kongl. Academien några Analytiſka uträkningar i detta åmnet.

Probl. 1.

När tvånne ſidor, *CA*, *CB*, Tab. IV. fig. 1. uti en triangel, tillika med den derimellan liggande vinkeln *ACB*, åro gifna; at finna den tredje ſidan *AB*, och de öfrige vinklarne *CAB* och *CBA*.

Om man kallar ſidorne $AC = a$, $BC = b$, och vinkelns *ACB* ſinus $= p$: den obekanta ſidan

dan $AB=z$, sinus $A=x$ och sinus $B=y$; så år $x:y::b:a$, $x:p::b:z$ och $y:p::a:z$.

Vidare år $y=p\sqrt{1-x^2}+x\sqrt{1-p^2}$; men $x=\frac{by}{a}$, derföre år

$$y=p\sqrt{1-\frac{b^2y^2}{a^2}}+\frac{by}{a}\sqrt{1-p^2}, \text{ eller}$$

$$y.(a-b\sqrt{1-p^2})=ap\sqrt{1-\frac{b^2y^2}{a^2}}, \text{ hvaraf}$$

$$y=\frac{ap}{\sqrt{a^2+b^2-2ab\sqrt{1-p^2}}}. \text{ Likaledes}$$

$$z=\frac{ap}{y}=\sqrt{a^2+b^2-2ab\sqrt{1-p^2}}. \text{ Och}$$

$$x=\frac{bp}{z}=\frac{bp}{\sqrt{a^2+b^2-2ab\sqrt{1-p^2}}}.$$

Anm. Emedan $\sqrt{1-p^2}$ år cosinus för C, den man kan sätta $=q$, hvadan $z=\sqrt{a^2+b^2-2abq}$; så måste märkas, at cosinus af en större båge, än 90 grader år negativ, såsom uti följande exempel:

Om $C=108^\circ\,24'=180^\circ-(71^\circ\,36')$, $a=75$, $b=58$, blir $q=-0,3156490$.

$ab=4350$ och

$-2q.ab=+2746,1463$.

$a^2+b^2=8989$

$a^2+b^2-2q.ab=11735,1463$.

Ro-

Roten hvaraf är = 108, 32 = z, den samma, som man lärer finna genom Trigonometrisk uträkning. At spara mödan vid quadrat-rotens utdragning, har jag brukat Buchneri *Tabulam radicum, quadratorum & cuborum ad radices* 12000.

Probl. 2.

Om man i stället för den riktiga vinkeln C skulle taga en annan, som är mycket litet skild ifrån den förra; at finna, huru mycket sidan z derigenom blir förändrad.

Låt den oriktiga sidan vara $= z + dz$, den oriktiga vinkelens sinus $= p + dp$, dess cosinus $= q + dq$, äfven som z är den riktiga sidan AB, p, sinus och q, cosinus för den riktiga vinkeln C. Sinus för den lilla vinkeln, som är skilnaden imellan den riktiga och oriktiga $= e$. Så blir

$$z + dz = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab.q + dq}, \text{ och}$$

$$z^2 + 2zdz + dz^2 = a^2 + b^2 - 2abq - 2abdq, \text{ men}$$

$$z^2 = a^2 + b^2 - 2abq, \quad \text{altså}$$

$$2zdz + dz^2 = -2abdq. \quad \text{Hvaraf följer}$$

genom bekanta methodos serierum, at

$$dz = -\frac{ab}{z}dq - \frac{a^2b^2}{2z^3}dq^2 - \frac{a^3b^3}{4z^5}dq^3 - \text{ - - -}$$

dz, dq, dp, e äro väl icke oändeligen små quantiteter, fast de äro mycket små emot de andra: likväl, när dq är ganska liten, lärer första leden af denna series tämmeligen noga gifva värdet för dz, eller $dz = -\frac{ab}{z}dq$ i det nogaste.

Detta

Detta fel uti sidan AB, eller dz, kan ock uttryckas på annat sätt, som följer: $p+dp=\sqrt{1-e^2+eq}$. Men $\sqrt{1-e^2}$ är nästan $=1-\frac{1}{2}e^2$, hvaraf $dp=qe-\frac{1}{2}pe^2$, nästan $=qe$. Nu är $q+dq=\sqrt{1-p^2-2pdp-dp^2}$, hvadan $dq=-\frac{pdp}{q}$, och altså $dq=-pe$, hvadan $dz=\frac{-ab}{z}.-pe=+\frac{abpe}{z}$.

När uträkningen göres med Logarithmer, måste man taga i akt, at radien är här antagen $=1$, hvars Logarithmus är $=0$. Och som Logarithmiske Taflorne sätta radiens logar. $=10$, så måste vi ifrån hvarje Logarithmo sinus den vi tage utur Taflorna, draga Logarithmen för Semidiametro Tabulari 10; och följakteligen, efter vi hafve tvänne Logarithmos sinuum, nämligen lp och le, måste vi förminska summan med 20, at bringa alt til radien $=1$.

Til ex. Om man behåller samma tal, som i föregående exemplet, och ponerar, at man undermätningen tagit $108^{\circ}\,29'$, i stället för $108^{\circ}\,24'$, och således begått et fel af $5'$ för mycket; så får man $e=$ sin. $5'$, och $l.\ ab=\ 3,6384893$

$l.$ sin. $108^{\circ}\,24=\ 9,9772095$

$l.$ sin. $5'\ =\ 7,1626960$

Summan $=20,7783948$

här afdrages 20

$$\begin{aligned} l.abpe &= 0,7783948 \\ l.z &= 2,0347987 \\ \hline l.dz &= -1,2563139 \\ -\ l.100000 &= +5 \\ \hline &+3,7436861. \end{aligned}$$

Sista Logarithmen för dz gifver aberrationen i $\frac{1}{100000}$ delar af de antagna enheter, och följaktteligen $dz = 0,05542$.

Om jag söker hela $z+dz$ genom dess värde $\sqrt{a^2+b^2-2abq+dq}$, och brukar cos. 108° 29′ i stället för $q+dq$, finner jag $z+dz = 108,38$, hvilket gifver $dz = 0,060$. Men som jag ej gjort mig den mödan at räkna ut z och $z+dz$ nogare än til $\frac{1}{100}$ delar, så kommer det sist fundna värdet af dz, i det affeendet, väl öfverens med det förra.

Om man tager en mindre vinkel, än den riktiga; såsom, om man hade tagit 108° 19′ i stället för 108° 24′, så blir e så väl som dz negativa, emedan z då förminskas.

Coroll. Om man drager $CQ = f$ lodrätt til basen AB, blir $x = \frac{f}{a}$, och $z = \frac{pba.}{f}$. Om långden

af

af en cirkels hafva omkrets kallas L, hvars radius $=1$, och e, såsom sinus af en liten båge, tages för sjelfva bågen, hvilken innehåller antalet m af första minuterne, af hvilka halfva cirkel-omkretsen innehåller 60. 180 eller 10800; fås $e=\frac{mL.}{10800}$.

Och då detta värde sättes i stället för e, samt $\frac{pba}{f}$ i stället för z, blir Aberrationen $dz=\frac{mLf}{10800}$, och som $L=3,14159\ldots$, så år $dz=\frac{0,0314159\text{--}}{108}.mf$, hvareft m år et tal af få enheter.

Denna formula gifver Herr MARINONI uti sit verk *de Re Ichnographica Cap. V. Num. V. Schol.*

Häraf följer också, at Aberrationen för AB blifver den samma, om Anguler-aberrationen, som år gifven genom e, förblifver den samma, och man tillika altid befinner sig uti CD, som år parallel med AB; efter f och m då blifva oförändrade. Således hafva Trianglarne ACB och ADB lika Aberrationer.

Probl. 3.

När tvänne Linier BA och AC. Fig. 2. åro positione eller til deras ställning gifna; at finna punkten C på den ena, uti hvilken då en gifven

vinkel BCE ſtälles, deſs ſubtenſa BE på den andra år aldraminſt.

Om man tager puncten M oändeligen når in til C, ſammanbinder puncterne M och B och gör vinkeln $BMF = BCE$, ſå måſte vinkeln BMF, ex natura minimi, hafva ſamma Subtenſa på linien AB, ſom vinkeln BCE, och ſåledes MF råka AB uti puncten E. Men emedan nu $BCE = BME$, ſå åro deſſe vinklar uti et och ſamma cirkelſegment, hvars baſis år BE, och ſåledes $BCME$ en fyrkant inſkrifven uti en cirkel; hvadan $CBE + CME = 2R$ (hvareſt R betyder en råt vinkel) eller $CBA + CMB + BCE = 2R$, eller $CBA + 2R - BCM - CBM + BCE = 2R$, det år, $CBA + BCE = BCA + CBM$, eller $2R - A - BCA + BCE = BCA + CBM$, det år $2R - A + BCE - CBM = 2BCA$. Och når man lämnar vinkeln CBM, ſom år oändeligen liten, ſå blir $BCA = R - \frac{1}{2}A - \frac{1}{2}BCE$. Men ſom BCE anſes jämväl för mycket liten, ſå kan den ock ſlutas ut, då $BCA = R - \frac{1}{2}A$. Hvadan $CBA = BCA$, och $CA = BA$.

Coroll. Om man genom Landtmätare-konſt ſöker långden AB, til hvilkens ena ända A man kan komma, men icke til den andra B; ſå måſte til den åndan Ständ-linien AC och vinklarne A, C förſt mätas. Här år altſå et begångit fel i vinkelns A afmätande af minſta påföljd uti det ſökta afſtåndets AB determinerande, om man tager $AC = AB$: hvilket årnås, om man ſkrider ſå långt fram på linien AC, at vinkeln $ACB = R - \frac{1}{2}A$. Och ehuruväl platſens beſkaffenhet, ſom inſkrån-

ker

ker oſs uti practiſka Landtmåtériet, tillika med andra omſtåndigheter, ej altid vilja tillåta det; ſå lårer åndock nyttan af denna underſökning blifva den, at underviſa oſs, det vi böra nalkas puncten C ſå nåra vi kunne.

Vid detta tilfälle vil jag ock hafva den åran, at meddela några andra håndelſer, hvartil jag anvåndt mitt förſta Problem.

1. At finna vinklarne, når ſidorne åro gifne, hafva vi $q = \frac{a^2 + b^2 - z^2}{2ab}$ för den ſökta vinkelns coſinus, ſom blir nekad då z^2 år ſtörre ån $a^2 + b^2$, eller om vinkeln C innehåller mer ån 90°.

Om man vil bruka Logarithmerne, måſte man jåmvål nu taga i akt, at q år coſin C, då radien $= 1$. Derföre måſte man til log. $(a^2 + b^2 - z^2)$ lågga radiens Logarithm, 10, at hafva Logarithmen för coſin. C, ſom den finnes uti Taflorne.

Til ex. om $a = 45$, $b = 40$, $z = 36$, ſå år $q = \frac{2329}{3600}$

och $l.$rad. $+ l.2329 = 13,3671695$
$l.3600 = 3,5563025$
$l.\text{coſ. } C = 9,8108670$
$C = 49^\circ\ 42'.$

2. När det samma år gifvit, som uti första Problemet; at finna de obekanta vinklarnas $A, B,$ tangenter.

Emedan $\sqrt{1-y^2} = \frac{\sqrt{z^2-a^2p^2}}{z} = \frac{\sqrt{a^2+b^2-2abq-a^2p^2}}{z}$, och $a^2+b^2-2abq-a^2p^2 = b^2-2abq+a^2q^2$; så blir $\sqrt{1-y^2} = \frac{b-qa}{z}$, och $\frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$ eller tang. $B = \frac{ap}{b-qa}$ och på samma sätt tang. $A = \frac{bp}{a-qb}$.

3. At finna en obekant längd AB, Fig. 3. til hvilkens ingendera ända man kan komma, så mätas vinklarne ACD, BCD, ADC, BDC, och ståndlinien CD: af hvilka genom Trigonometrisk räkning sökas först AD, BD och sedan genom dessas tilhjelp linien AB.

Algebraiska formeln af denna operationen blir denna (f, för en vinkel betyder dess sinus då radien $= 1$) om $CD = c$. $\frac{f, ACD}{f, CAD} C = AD$, $\frac{f, BCD}{f, CBD} C = BD$. hvadan, efter Probl. 1. $Z = c\sqrt{\frac{f, ACD^2}{f, CAD^2} + \frac{f, BCD^2}{f, CBD^2} - \frac{2.f, ACD.f, BCD}{f, CAD.f, CBD} \text{Cos. } ADB}$

Ex.

Ex. Om $ACD = 96^{\circ}$, $BCD = 79^{\circ}$, $ADC = 69^{\circ}$, $BDC = 89^{\circ}$, $C = 70$; få år $CAD = 15^{\circ}$, $CBD = 12^{\circ}$ och $ADB = 20^{\circ}$. Och $l.\frac{f, ACD}{f, CAD} - l.f, CAD$ eller

$$l.\frac{f, ACD}{f, CAD} = 0,5846181$$

tagen dubbelt, eller $l.\frac{f, ACD^2}{f, CAD^2} = 1,1692362$

talet, som deremot svarar $= 14,76$.

på samma sått finnes $\frac{f, BCD^2}{f, CBD^2} = 22,29$.

tilsammans $= 37,05$

$l.\frac{f, ACD}{f, CAD} = 0,5846181$

$l.\frac{f, BCD}{f, CBD} = 0,6740677$

tilsammans $= 1,2586858$

$l.$Tab.Cos.$ADB = 9,9729858$

tilsammans $= 11,2316716$

afdrag log.rad.$= 10$

$1,2316716$

Talet som svarar deremot $= 17,05$

tagit dubbelt $= 34,10$

Subtraherat ifrån $37,05$

återstår $2,95$

$\sqrt{2,95} = 1,717$

$c = 70$ hvadan

$z = 120,190$

Logarithmus tabularis för radien, eller 10, afdrages, på det man må kunna göra de utur taflorne tagne Logarithmer til Logarithmer för sinus, då radien är = 1; men uti quotienterne, hvareſt ſamma antal af ſinus år uti dividendus och diviſor, ſåſom uti $l.\frac{\int, ACD}{\int, CAD}$, år denna ſubtraction aldeles onödig, emedan $\frac{\int, ACD}{\int, CAD}$ år den ſamma antingen radien år 1 eller 10000000.

Om denna operationen år kårtare och beqvämligare ån den vanliga Trigonometriſka utråkningen, låmnar jag den at döma om, ſom vil göra ſig den mödan at jåmföra dem bågge.

FORT-

FORTSÄTTNING
Af
Berättelsen om Sjukdomar, botade genom Electriciteten, sammandragen utur Dag-boken, och inlämnad
Af
JOHAN LINDHULT.

Döf-het.

En Yngling af 23 år, har alt ifrån födelsen, efter dess anhörigas berättelse, varit utan hörsel, hvaraf den naturliga följden varit, at han icke eller kunnat lära tala. Detta har varit et ganska stort hinder för den qvickhet, hvarmed naturen, liksom til en vedergällning för de saknade förmoner, begåfvat honom. Alt detta oaktat, har han dock lärt Silkes-våfveriet, och det med mycken lätthet och färdighet. Sina tankar har han meddelat andra ganska nätt genom tekning, och på samma sätt inhämtat andras igen. Han har äfven lärt sig uti Barna-åren några Bokstäfver at A. B. C, derigenom, at han sett huru andra rört munnen och tungan. Denna nödhjelpen har han dock ej varit tilfreds med, utan åstundat lika förmoner, som han märkt hos andra människor, nämligen at höra och tala. Hvarföre, sedan Electricitetens besynnerliga värkningar genom tekning blifvit för honom kunnige, han til den samma fattat lust och förtroende.

1752 d. 14. December började han med Electriciteten, och hörde då endaſt några ſtarka ljud, til ex. ſtark muſique af Pukor och Trompetter, Vagnar på gatan, jämväl når någon ſlog hårdt uppå trå, når någon människa ſkrek hårdt vid örat på honom, ſamt når någon hund ſkälde groft och ſtarkt. Sedermera har han varit ganſka flitig och icke förſummat en enda gång, hvaraf han äfven efter hand förſport en önſkad verkan.

1753. i Jan. månad hörde han och vände ſig emot vanligheten haſtigt om, når en liten hund ſkälde.

I Februarii Månad hörde han bullret af Electricitets machinen och af kådjorne ſom hängde på kulan, hvilket alt han med tekning gaf tillkänna.

I Martio började han at höra, når man talte vid vänſtra örat, och det ſå noga, at han kårt derpå begynte at läga efter några ord. Under Electricitetens brukande är ock nu ſå vida kommit, at han hörer någorlunda väl uppå det venſtra örat, faſt ännu icke ſtort på det högra. Han läger ock nu tämmeligen rent *ſit namn*, *penna*, *papper*, *bröd*, *äple*, *god dag*, m. m., tillika med flere bokſtäfver af A. B. C. Ropar man et tväſtafvigt ord, ſom han ej hört förut, ſå härmar han det ſtraxt med något tväſtafvit, och et enſtafvigt med et enſtafvigt, ſom märkes ibland mer och ibland mindre likna de ord, ſom blifvit til honom talte. Til at ſå mycket mer blifva förviſsad om den båtring ſom deſs hörſel vunnit, har man altid ſtäldt ſig bakom ryggen på honom och talt vid örat, på

det

det at han icke skulle kunna se uppå munnen, och, utan at höra talet, säga efter.

En hederlig Mans Son, som är på sit åttonde ålders år, har alt ifrån födelsen icke gifvit något vidare tecken ifrån sig til hörsel, än at han ibland hört ljudet af döda ting, såsom musique och dylikt; men når någon ropat och talt hårt, märktes aldrig på honom, at han hörde; hvilken olycka hindrat honom ifrån at lära tala.

1750. Blef han tillika blind på det högra ögat, hvarföre Herr Taylor rådfrågades, år

1752, som öppnade ådren på tinningen och bägge fötterna, samt lade Spansk fluga på ryggen. Härefter begynte den sjuka at höra litet bättre, skoftals och vid vissa väderskiften.

1753. Den 3 April begynte han med Electriciteten. Kändes då vid sit namn, når man ropade det hårdt och hastigt, och kunde säga, *Söta mamma*, *Söta Far*, *Maja Lisa*, *Gabriel och Sammel*, tillika med 2 eller 3 andra ord, dem han dock icke förstod eller kunde applicera rätt. Under fortfarandet med Electriciteten har man funnit, at hörslen märkeligen tiltagit, så at han genom en jämn, och uppå artigt sätt inråttad öfning, hunnit så vida, at han gärna frågar efter namnet på alla saker, och kan nu säga efter alla ord, med mer och mindre tydelighet, alt efter som orden äro svåra til at nämna. Man måste likväl ännu tala hårdt vid örat, om han skal väl kunna höra det och säga efter.

En

En Torpares Son ifrån Granmora Socken, som år 15 år gammal och såges vara döf född, har således icke kunnat lära at tala, hvaröfver föräldrarne varit mycket bekymrade och låtit klippa up tungbandet, först af en Gumma på landet och andra gången af en Fältskärs-Gesäll, utan at spörja någon bättring; hvilket icke eller af en så förvänd cur stod at vänta. Han började med Electriciteten den 15 Maji och hörer redan något bättre, efter Modrens berättelse, som ständigt är hos honom; men har mycket svårt at säga efter.

Utom desse äro ännu 2ne, som ifrån sin födelse med lika sjukdom varit besvärade, nämligen en Yngling om 15 år och en Gåsse om 13 år, hvilka likaledes redan befunnit sig något bättre.

En hustru om 60 år gick ute i starkt blåsväder för et år sedan, och fick i en hast så svår känning i hufvudet, at hon föll såsom död til marken. Fick strax deruppå starka susningar för öronen och förlorade dagen derefter hörslen helt och hållit. Hon har alt sedan icke kunnat höra mer, än blotta ljudet, når man ropat eller talt hårdt vid öronen. Men efter Electricitetens brukande, hörer hon nu, i synnerhet dem hon vant sig vid, och svarar, fast de icke tala sårdeles högre, än med en frisk.

Wårk i Leder och Muskler.

En gift Man om 41 år råkade i en svår vårk, år 1737, som då blef lyckeligen botad, så at han var aldeles frisk intil 1748. Då kom den samma åter med mycken häftighet, och har varat alt sedan

sedan uti axlar och armar med ömhet och någon stelhet, så at han aldrig varit rått fri, fastån vården ibland varit starkare och ibland svagare. Han började med Electriciteten vid slutet af Januarii månad, och sporde straxt en önskad bättring; continuerade sedan skåftals, och har sedan Martii månads slut icke haft någon känning af sin sjukdom, ehuru han dageligen gått uti starkt arbete.

En Piga ifrån Södermanland, år 20 år gammal, och har varit ofta sjuklig. Vid början af år 1752 märkte hon, at det högra knået blef mattare, än det vänstra. Denna svårigheten tiltog efter hand med värk ifrån knået til höften, som altid blef starkare når hon gick. Når hon började med Electriciteten vid slutet af Januarii månad, var knået tillika stelt, och kunde hvarken böjas eller rätas utan pina. En ömhet kändes ock på yttra sidan af knä-skålen, når hon tryckte derpå med fingrarna, eller ville stödja på benet. Uti April månad reste hon härifrån igen, och hade då öfvervunnit desse plågor.

En Enka om 44 år, råkade i en svår värk ifrån vänstra höften ned til foten, som hastigt kom och började med svimningar år 1741. Den samma varade uti 10 veckors tid, hvarigenom samma sida blef så illa medfaren, at hon ej kunde stödja uppå benet, eller föra det. Hon har sedan brukat både Norre-malms och Djurgårds-brunn med någon fördel. År 1753 i April månad sökte hon hjelp af Electriciteten, måste då altid bruka krycka under vänstra armen. Når hon ville bjuda til at gå utan den samma, blef ömheten i höften så

svår,

ſvår, och anſatte hela ſidan utföre ſå ſtarkt, at hon ſade ſig vilja dåna dervid. Men nu kan hon utan ſvårighet gå med en liten käpp, och har bäſta ſtyrkan, når vårken år bårta, ſom ännu ſkoftals beſvårar, dock icke ſå ſvårt ſom förr.

En Dräng om 26 år, råkade i en ſvår vårk med ömhet i vänſtra handen och peke-fingret, ſom väl lindrades och gick öfver, ſå länge han kunde hålla fingret utſträkt, men ſå ſnart han ville böja det, kom vårken igen.

Sedan detta varat uti 14 dagar, brukade han Electriciteten, och blef inom några minuter ſå friſk, at han utan ſvårighet kunde böja och råta fingret. Han continuerade med ſamma medel 2ne gångor, och reſte härifrån den 1. December ſiſtledne; den 19 Junii kom han tilbaka och berättade, at han alt ſedan icke haft ågon ſvårighet, eller kändt af ſin plågå.

Lamhet.

En man om 56 år, förlorade på en gång ſtyrkan i hela högra ſidan, år 1752 i Octobris månad. Har derefter blifvit uppå kårt tid bättre igen, men högra armen förblef, ſåſom han varit, tung och kraftlös; ehuru han kunde röra honom, ſamt både knyta handen och ſträcka ut fingrarna, förmådde han dock ej lyfta något eller hålla något med fingrarna. Han brukade Electriciteten några dagar och kunde ſtrax ſkåra ſkifvor af en ſtor limpa med den ſjuka handen. Har ſedan bru-

kat

kat Electriciteten några gångor, men utan ordning, och finner ſtyrkan likväl ſmåningom tiltaga.

En Yngling ifrån Sabaths-bergs Fattighus, 21 år gammal, har berättat om ſin ſjukdom, at han fick en häftig värk uti vänſta ſidan om hufvudet, år 1742 i Decemb. med ſvullnad, ſom ſlog hål öfver vänſtra ögonbrynet, hvaraf några ärr ännu ſynas. När deſſe ſåren läktes 1743 uti Januarii månad, förlorade han icke allenaſt målet, utan ock ſynen på vänſtra ögat, ſamt blef lam uti hela högra ſidan, ſå at han hvarken kunde tala eller bjuda til at gå, i halft annat år. Sedan hade han årligen blifvit något bättre, ſå at han kunde til ſlut både gå utan käpp, lyfta och röra högra armen, och uppå målet hördes icke, at han haft ſlag. När han uti Martii månad 1753 började med Electriciteten, ſtod högra handleden altid krokig inåt, och fingrarna kunde af honom ſjelf hvarken böjas eller rätas. När någon annan böjde handleden til rätta, kröktes fingrarna och föllo ſtarkt ihop, ſå at man icke kunde räta dem förr än handleden åter böjdes, och ſattes i ſin förra ſtällning. Nu kan han utan tilhjelp räta handleden och tillika ſträcka ut pek-fingret, men de andra fingrarna håller han ännu krokiga. Han kan likväl utan möda ſträcka ut den vänſtra handen, faſtän handleden hålles rak, och har tillika fått tämmelig ſtyrka uti den högra handen.

Fråſa.

En Gardes-karl om 33 års ålder begärte, at få förſöka Electriciteten emot ſin långſamma och

mycket

mycket mattande Quarta-n-feber, som plågat honom alt sedan Augusti månad förledit år, och hindrat honom både ifrån sin tjenst och andra arbeten. Han började d. 28 Jan. fick bättre matlust på de Feber-frie dagarna, svettades mycket några nätter å rad, och hvart anfall af sjukdomen blef lindrigare, så at han d. 5. Feb. öfvervandt Febern, och var d. 17. i samma månad så frisk, at han reste ut på landet.

Contracturer.

En ifrån Adelsfanan förafskedad Ryttare, som 51 år, har uppå 5te året varit krympling, efter en svår värk i bägge knåen, som följt uppå vatten-sot och nyls förut gången pleuresie. När han vid Januarii månads början antogs til at bruka Electriciteten, måste han gå uppå bägge knåen och med kryckor under bägge armarna: bägge benen voro dragne bakåt; knåen krokige, stela och svullne, kunde något böjas, men icke rättas, ock värken plågade ännu altid, når svår väderlek instundade.

I början af Martii månad kunde knåen så mycket rätas, at han begynte stund-tals gå med högre kryckor under armarna, och fick kårt derefter med glädje lägga bårt kåpparna, som förut voro fastbundne vid knåen når han skulle gå, och til vedermåle finnas förvarade uti Kongl. Vetenskaps Academien.

Han har ibland gått emellan Riddarhuset och Dannviks Hospitalet uppå fötterna med tilhjelp af högre kryckor än förr, och börjar at kunna gå några

några ſteg utan kryckor, faſtän det ännu ſker med möda och nog ſvårighet.

En fattig Yngling om 24 år, fick Fråſan, år 1745, hvilken han väl ſökte bota med hus-curer, men måſte dragas dermed uti 2:ne år. Påfölgden af denna långſamma ſjukdomen var vårk i lederna, i ſynnerhet i knåen och roen.

Efter 8 dagar ſaktade ſig väl vårken och gick öfver; men derpå följde åter ſtyfhet uti ſiſtnämde delar, ſå at han i förſtone måſte ſå godt ſom krypa, och kände han tillika en ſvaghet i armarna och hela kroppen. Med åren har han ſedan budit til at gå. Den 4 Januarii innevarande år, när han började med Electriciteten, kunde han ej bruka kryckor, för ſvaghet ſkull i armarna. Wänſtra lår-leden ſtod högre up och mer ut åt, ån på högra ſidan. Bägge knåen voro krokige, och kunde icke rätas, för ſtelhet ſkul i knä-vecken, hvareſt ſenorna kändes hårda och ihopdragna. Hälarne voro dragne up åt på bägge fötterna, ſå at han icke kunde få dem til gåſtvet. Den ſjuke hade ingen ſtyrka at ſtå, om han icke fick ſtödja ſig vid något. Han böd likväl til at gå, och gick verkeligen, ſtödjande ſig vid en kapp, men ganſka oſtadigt och vacklande, på et ömkeligt ſatt, och måſte oftaſt falla omkull, och var icke i ſtånd, at vrida kroppen til at vakta ſig för något, utan föll ofta i vattnet på gatorna, och ſtötte ſig ibland illa.

Efter Electricitetens brukande, kände han måſt hvar dag, i ſynnerhet de förſta dagarna, ibland ſtickningar, och ibland likaſom myror ſkulle krypa i hela kroppen. Den 9 Januarii kunde han

litet mer råta det vånstra knået, som varit vårst. Continuerade til den 14. Martii, då hans gång befants något stadigare. Kunde då sätta hela högra foten ned til gålfvet, och var mer ledig i samma knå, än uti det vånstra. Den 7 Junii kom han tilbaka igen, då han kunde råta hela det högra knået, och har blifvit åfven något båttre i det vånstra. Han har nu fått mer styrka i hela kroppen och går stadigare, än når han sist uphörde med Electriciteten, som båst slutes deraf, at han icke faller så ofta som förr.

En 13 års gammal gåsse har genom vårk och bölder blifvit ofårdig uti sit vånstra knå, för 9 år sedan. Det stod ånnu updragit, kunde hvarken böjas eller råtas, och hade en hård svullnad på inra sidan. Hålen var updragen, fotleden stel ock nåstan orörlig, så at han hålst håppade på et ben, och måste altid bruka kåpp. Kunde ei eller för ömhet skul utan möda stödja uppå tåerna, med hvilka han endast råkte gålfvet, emedan knået var krokigt, och hålen, som förut sagt år, updragen. Sådant var hans tilstånd, når han började med Electriciteten. Efter en månads bruk, kan han nu böja och råta knået. Svullnaden har gifvit sig, tillika med ömheten. Med hela foten råcker han til gålfvet, och kan nu både gå och springa, utan kåpp.

Et ogift Fruentimmer råkade at skåra sig med en knif, utanpå medlersta leden af pekfingret, så djupt, at benet kunde synas uti såret, och ehuru skadan låktes af en Fältskår, förblef dock samma finger mycket krokigt och leden orörlig. Sedan

dan denna svårigheten varat uti halft annat år, brukade hon Electriciteten allenast en enda gång och har alt sedan kunnat både råta och böja det fingret, så väl som något af de andra.

Förkylning.

Et Fruentimmer har förkylt sin vänstra fot, så at den svalde up med vårk, ömhet och kliande, hvilket alt förorsakade henne mycken svårighet at gå. Hon brukade Electriciteten deremot uti Januarii månad, hvarefter foten begynte at vårka mer än förr, så at hela natten blef sömnlös, emot morgonen saktade sig vårken, och dagen derpå var svårigheten bårta.

En resande man af 41 år, hade så illa förkylt bägge sina fötter, år 1740 i November månad, at Fält-skärarne sökte öfvertala honom til vänstra fotens afskärande. Han ville på intet sätt låta beveka sig dertil, och vardt sedan lyckligare botad. Men alt sedan den tiden har han måst dragas med en svaghet i vänstra sidan, ifrån höften ned til foten, som förorsakade, at han icke utan möda kunde gå långt i sänder, och måste som oftast hvila, för trötthet i samma sida; ehuru han har med all flit aktat sig för köld. År 1743 kom han at ligga uti et rum, hvareft mycket drag förorsakade honom svag hörsel och susande för öronen. Derpå begynte vänstra armen tillika med hela sidan at vårka emot väderskiften. Emot dessa plågor har han några år brukat brunnar, och derigenom återvunnit hörslen, och funnit någon lindring uti sina öfriga krämpor.

Den 4. Januarii började med Electricitetens brukande, och continuerades några dagar, utan at märka någon ändring. Men den 8:de i samma månad begynte fötterne at hetta och klia, aldeles såsom när han förkylt sig för 12 år sedan. Svåraste kånningen var nu uti vänstra foten, som svälde up dervid så, at han icke kunde bruka skor på några dagar.

Den 11 var svullnaden bårta, och ingen olägenhet kåndes i fötterna.

Den 21 slöt han och reste härifrån, sedan susningarne för vänstra örat voro bårta, och han fått mera styrka uti den sjuka sidan, samt sluppit större delen af vårken.

Svårighet at tala.

Et barn om 9 år, som förut varit vid god helsa, sjuknade i svåra koppor år 1748, dem det fuller gick väl igenom, men man märkte, at det blef ovanligt tyst, aldrig begärte något, och böd allenast til, at säga efter några få ord. Omsider försvan målet aldeles, utan at hörslen på något sätt minskades, som slutades deraf, at det gjorde hvad man bad, och kåndes altid vid sit namn, fastån man nämde det mera sakta än vanligt var. Fick tillika en täppa i hufvudet, så at det icke behöfde näsduk, eller kunde andas igenom näsan. År 1751 brukades Norr-malms Brunn, hvarefter täppan gick öfver och det lärde sig at säga några ord efter.

År 1752 i November månad, och sedan det om Sommaren åter druckit samma Brunn, begyntes

tes med Electricitetens brukande. Då kunde det icke säga mer än: *si der, uppe, pappa, mamma, ja.* Det ville ibland tala af sig sjelf, men låtet blef sådant som icke hade likhet af ord. Det har sedan skoftals brukat Electriciteten, och continuerar på samma sätt ännu: säger de nyss nämde orden renare än förr, och har äfven lärt sig at säga rent: *Herre, ljus, nej, bröd, dricka, ris, hälsa, Jomfru, nålar, Agneta, Maja, Lisa, Nora, Dorthea, Syster, Mamsell*, med mera, som det säger aldeles rent. Många andra ord säger det ock efter, men otydeligare.

Fallande Sot.

En Gardies karl, af 34 år, sjuknade första gången på landet år 1746, med convulsioner och hufvud-yra, hvilket gjorde folket i Soknen nog bestörte, som trodde honom vara stadd uti raseri. Detta varade uti 3:ne månader, under hvilken tid sjukdomen kom öfver honom ofta, men emellan hvart antall af den samma var han altid vid sina sinnen, til dess en ny Paroxysmus kom. Han öfvervant detta ändteligen, och var fri intil år 1752 i December månad. Då återkom samma sjukdom med lika häftighet: blef en gång bårta 14 dagar, hvilket hitintils var det längsta upskofvet; men ju längre det led, desto svårare blefvo ock anfallen, hvilka infunno sig hvar eller hvarannan dag, ja ock ibland några gångor om dagen. I detta tilståndet befant han sig, når han den 16 Martii 1753 började at blifva Electricerad. Han continuerade med Electriciteten, och blef fri in-

til den 14 April, då Paroxysmerne begynte at komma så ofta igen som förr var vanligt. Hvarföre han trodde sig icke kunna vinna något, utan uphörde den 28 April; saken slog dock emot förmodan och til hans förmon så ut, at han altsedan icke haft någon kånning af sin sjukdom intil närvarande tid.

Oförmodade händelser.

En Herre blef med Electriciteten curerad för tandvårk och hade dagen efter en svullnad under hakan; begårte då at sjelf hålla handen på kulan och Electricera andra. Det skedde en stund, och når han uphörde: var svullnaden bårta.

En hederlig Man af 54 år, som altid varit vid god helsa, blef under sina resor tilstyrkt af Professor Boerhaave at ibland bruka glas-ögon til synens conserverande, och gjorde dermed början för några och 20 år sedan; men detta oaktadt har synen dock blifvit så försvagad, at han de sista 10 eller 12 åren varit tvungen til at bruka dem: ty når han ville skrifva eller låsa sin stil med blotta ögonen, kom såsom en rök för dem och orden tycktes försvinna ifrån papperet. Skedde det vid ljus, begynte ögonen tillika at svida.

Uti Januarii månad var han tilstådes och för ro skull höll ena handen på kulan under det några Electriska försök visades, då han, efter dess egen berättelse, tog med andra handen på ögonen, sedan han förut märkt någon ovanlig rörelse i kroppen.

När

När han kom hem om aftonen, kunde han med blåtta ögonen läsa Aviserna vid ljus, utan svårighet, och har altsedan icke behöft at bruka glasögon, hvarken vid läsning eller skrifning.

En Man af 41 år lät Electricera sig för värk i axlarna, den han ock lyckeligen öfvervant, men under det samma slapp han en hård svulnad, med värk emot svår våderlek, uti högra Testikeln, som blifvit quarlemnad efter illa botad Sandklot, och varat uti 16 år. Han förteg denna senare sjukdomen i förstone, efter han aldrig tänkte söka något läkemedel deremot.

Den 30 Junii.

BESKRIFNING

På en Pål-Kran, at slå ned lutande Pålar, til hvad lutning man behagar.

Af

CLAS ELIANDER.

Då gamla hus blifvit reparerade här i Staden, som varit anlagde på de ställen, der utfyllning skedt; har befunnits, at man, til säkerhet för den tilärnade byggnaden, låtit förstärka grunden med Pålning, förmodeligen under då varande lägesta vatten-horizonten, men nu högt öfver den samma. Desse gamla Pålar och hammarband hafva dels varit bårtruttnade, dels ock, der de varit lodrätt nedslagne under och u-

tom byggnaderna, hafva de befunnits lutande åt de sidor, der lösaste grund eller fyllning varit.

Detta har gifvit mina Förmån vid Kongl. Slots-byggnaden anledning, at befalla, det grundens förstärkande under Vestra Flygelen och kiet i strömen til Norrebro, bör ske med sådan Pålning och byggnad, at den hvarken af last och tryckning ifrån den ofvanföre påkommande byggnaden, må rubbas, ej eller af strömens starka fart, som jämväl med tiden mycket skadar sådana byggnader: hvilket ses af quarlefvorna af det gamla försvars-verket, som remnat i tu, och den yttra sammanhångande delen befinnes lutande undan strömen, men den inra i dess förra ordning.

Til den åndan år gjord en inrättning, som tyckes kunna förekomma en stor del af dessa olägenheter, i det man låtit slå Pålarna lutande emot den påkommande tryckningen, medelst en särskilt dertil inrättad Kran, hvilken jag här vil hafva den åran at för Kongl. Vetenskaps Academien beskrifva.

Herr Hof-Junkaren Polhem har uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1744, pag. 49, upgifvit en väl inrättad och för det allmänna nyttig Pål-kran, hvilken jag til större delen efterföljt, undantagande Hjulens ställning, och en tilsats af dubbla ståndare. De inre, eller de, emellan hvilka håjaren löper, åro ledige, at kunna resas och fällas så mycket som åstundas, til at dermed nederslå pålar til hvad grad nödigt prövas,

vas, i anſeende til den tyngd och tryckning pålarna hafva at emotſtå.

Når oftanåmnde pålning med öfriga förbindning och hammarband blifver på detta ſått rått anlagd, kan den ej utſkjutas, med mindre hela deſs påliggande tyngd och byggnad ſkal reſa ſig ſå mycket, ſom ſkilnaden år i högden emellan en lodrått linia och en i ſamma cirkel lutande. Deremot, då den perpendiculaira pålningen kommer utur deſs rätta ſtållning til lutande, ſå hjelper den påliggande tyngden ſå mycket til at ſtålla alt i oordning, ſom den ſneda pålningen ſtår deremot och det förhindrar.

Tab. IV. fig. 4. Är profil af kranen, hvareſt viſas huru den ſtålles rått up och ned, åfven til at ſlå ned lutande pålar.

Fig. 5. Hjul-ſtolen ſamt hjulet med lin-krants, under hvilken viſes en fällbom, hvarpå en man ſtiger och hindrar hjulet och kranlåſets haſtiga nederlöpande på håjaren.

Fig. 6. Pål-kranens grundritning.

Fig. 7. Andra åndan af hjul-ſtolen, ſom viſar et järn-hjul med en håft-hake, ſom faller i hakarna på hjulet, alt efter ſom trampningen ſker på tramp-hjulen, hvarigenom håjaren ſtålles i hvad högd, ſom åſtundas, då något år at laga eller åndra, men då håjaren gjort ſit fall, våger karlen på en

ſtång, hvarigenom kran-låſet begynner löpa neder.

Fig. 8. Kranens facade eller ſidan der pålarna ſlås neder.

aa. år underſta kran-ſyllet.

bb. åro de öfra ſyllarne, ſe fig. 6.

cc. de faſt-ſtående ſtåndarna.

dd. de löſa ſtåndarena, hvar emellan håjaren löper.

ee. Stöd-band med deras beſlag.

ff. Hjul-ſtocken.

gg. Tramp-hjulet.

h. Plan, hvarpå karlarne ſtå ſom trampa hjulen: fig. 6.

i. Bron til nämde plan.

k. Lin-krantſen.

l. Skifvan hvaröfver linan löper. Jemför fig. 4.

m. Kran-låſet.

n. Jern-håjaren.

o. Pålen, ſom nederſlås.

p. En grimma ſom ſtyrer pålens öfra ända.

Fig. 4. *r.* åro linor och bläck, hvarmed de löſa ſtåndarne ſtällas til hvad grad lutande ſom åſtundas.

s. åro 4 ſtycken järn med hål på, tvänne på hvarje ſidan ſitta fäſtade i de faſta ſtåndare och med bultar genom hålen i de löſa, alt efter ſom Kranen fälles eller reſes.

vid *t.* ſitta de löſa ſtåndarena med nedra ändan faſt på en ſtark järnbult, hvarpå de hafva deras ledning och ſtyrelſe.

VI-

UTDRAG

Af Kongl. Vet. Acad. Dagbok, samt några inkomne Bref och Handlingar.

I.

Provincial Medicus i Skåne H. Doct. RETZIUS *har meddelt följande berättelse, om hvad som funnits vid öpningen efter döden, på en Bränvins-supare.*

Soldaten N.N. vid Herr Baron, Riddaren och Öfversten CRONHIORTS Regemente, 40 år gammal, hvars enda föda en lång tid varit Öl och Vin, men besynnerligen Bränvin, fants innevarande år, natten emellan den 6 och 7 April, död liggande på gatan. Vid öpnandet befans följande:

1. *Lungan* å högra sidan anvuxen vid Refbenen och Rygg raden: ankommen och halfputrificerad på den vänstra sidan, som genom en onaturlig färg, och alla rörens stinnhet med coagulerad blod tydeligen visste sig.

2. I *högra Hjärt-kammaren* visste sig straxt en polype af 2 tums längd och en tums bredd, klar och genomskinande som en ung varm märg, omgifven med en ganska fin enkel hinna, hvars inre väsende var aldeles som en fetma och oljaktighet. Jämte denna funnos 3:ne andra af 4 tums längd och en fjerdedels tums bredd, hvaraf de

2:ne fördelte sig i öfra ändan uti 2:ne grenar, såsom en ramificerad arterie. Deras understa ända var, som en conus. Kunde icke märkas annat, än de voro lösa och ledige, utan at hånga vid något partie. Alla desse vore åfven inslutne uti en något gröfre hinna, men deras inre väsende var köttaktigt och fint fibreust.

3. *Mageséckens* understa del inflammerad och half förruten.

4. Å hufvudet syntes utvärtes ingen åkomma: men sedan huden var afdragen, fants derpå, å vänstra sidan, en blånad med underlupen stockad blod, stor som et Runstycke, litet öfver musculus temporalis. På Cranium sågs icke ringaste skada, hvarken ut-eller invärtes, och var eljest alt in cavitate capitis friskt, undantagande 2:ne genomskinande och af tunt vatten stinna Hydatides in septo lucido, samt mera vatten i hjärn-kamrarne, sedan medulla oblongata rördes, än ordinairt.

Man säger, at Bränvin torkar och tårer: men denna, ehuruväl han var mager och litet köttfull, hade på buk och bröst 2 tums fett, som betäkte köttet. Costæ både veræ och spuriæ voro späckade med fettma, och Pericardium med alla hinnorna väl feta, dock icke så tarm-käxet. Af sternum och cartilagines, som voro mera ben än bruskaktige, skulle man hafva trodt, at karlen varit öfver 150 år gammal.

II.

II.

Följande sätt at förvara färsk gäst, så länge man behagar, hvilket Herr Capitain von HOLTHUSEN *meddelat, torde ej vara så allmänt bekant, som det förtjenar.*

Efter brygden öses Gästen uti en Serviette eller annat kläde, bindes om och läggas i et kåril på aska, hvilken derjämte strös något tjokt öfver hela klädet och packas väl ihop; låter den således ligga et dygn eller något mer, då askan drager til sig all vätskan, at Gästen blifver som en tjock ock stadig deg, hvilken sedan formeras, til utseendet, likt små täckfat eller kläckor, med öpning ofvanpå. Desse sättas sedan på et bräde, at torka med lindrig värme i ugnen eller annorstädes. Sedan krosas de sönder och förvaras i en påse.

När omtrånger, tages deraf en hand full, mer eller mindre, och uplöses i varmt dricka eller vatten, at brukas. Vil man således efter hvarje brygd förvara gästen, skal man til alla behof deraf stadigt hafva öfverflöd, både för sig och sina grannar, i synnerhet, som den således låter föra ock förvara sig färsk och god, hvart man behagar och huru länge man vil.

III.

III.

Nuvarande Kyrkoherden i Wimmerby Herr Claes Wimmermark, har efter Academiens åstundan, lemnat ytterligare berättelse om de försök, som sistledne Sommar med Potatoes af hår i landet mognade frön åro anstäldta, af Hospitals-Pastören i Linkiöping Herr Mathias Kylander, hvilken ock gjort de försök, som uti Academiens Handl. för Månaderna Jan. Febr. och Mart. 1751 åro införde.

Utaf de Svenska Potatoes, som voro växte utaf frön år 1750, satte Herr Kylander följande året uti lerblandad Svartmylla, som icke var mycket fet. Växten blef icke så frodig på stjelken, som de förra åren; men rötterna blefvo ansenligt stora, dock icke så många på hvarje stånd, som eljest plår vara vant. Den 21 October, kom han til mig med en af dessa: hon år den största jag sett af det slaget, liknandes til skapnaden en rund rofva. Dess skal år just sådant, som det jag beskref förledit år, nämligen til färgen rödt, som andra Potatoes, men småfnasugt, nästan likt barken på unga Hassel-käppar, och något sträft at taga uti. Jag vog henne då strax, i fleras närvaro, och fant henne våga 19 lod. Til smaken åro desse Svenska Potatoes icke det ringaste skilde ifrån andra, ej eller til färgen inuti. Vid Planteringen förmenar Herr Kylander at Potatoes böra sättas et godt quarter djupt i jorden, emedan han af flera års försök funnit, dem han så djupt satt, gifva mera och större rötter, och hafva vuxit mindre i stjelk. De Potatoes han första gången satte, voro alla röda; men når de blomma-

de,

de, voro somliga blommor hvita, och största delen rödlåtta, dock gaf han ej aktning på denna varietet i färgen, förr än han bragt up Potatoes af frön. Utaf dem han genom frön fått, har han sedermera observerat, at de som hafva hvita blommor hafva ock hvita rötter, hvilka icke blifvit så stora som de röda, men til färgen inuti och smaken aldeles lika de andra.

IV.

Kyrkoherden i Asum i Skåne H. RISBERG, *har meddelt följande försök:*

Huru man kan fördrifva de små svarta hårdskaliga sådes-maskar, hvilka finnas på sådes-bodar, och ihola samt aldeles upåta sådes kornen, hålst rågen, så at toma genombårade skalet allenast blifver igen, och göra sålunda en obeskrifvelig skada der de få sig inrota.

Denna skadeliga och fördårfveliga ohyra hade för några år der på Prästegården så tagit öfverhanden, at ej allenast gålfven på Sådes-loften, då man skyflade Såden undan, funnos med dem betäkte, utan de kommo ock hopetals in i rummen och beklådde väggarna; ja de trängde sig in i skåp och inom minsta springa, såsom in igenom de små holen på Sockerdoser, och gjorde sålunda en otrolig skada och förtret. Herr Kyrkoherden försökte åtskilliga medel, at fördrifva dem med, men fåfängt: ånteligen tog han gemen Victriol, 1 ℔. och uplöste den uti sjudande vatten; sedan den var uplöst och väl rördt om i en kettel, lät han dermed öfverstryka hela loftet både gålf och väggar up til taken; efter några dagar voro de aldeles bårta ur hela huset.

FORTEKNING

På de Rön, som finnas i detta Quartals Handlingar.

1. *Vetenskapernas Historia, om Nord-skenet af* PEHR WARGENTIN. 81

2. *Rön om de Reteliga delar i människans kropp, af* ALB. von HALLER. 93

3. *Rön, at Färga Castor-Svart Kläde och andra Ylne varor, med Svenska ämnen, af* HARALD URLANDER. 123

4. *Om Geometriska Aberrationer, ingifvit af* A. G. KÄSTNER. - - 126

5. *Fortsättning af Berättelsen om Sjukdomar, botade genom Electriciteten, sammandragen utur Dag-boken, och inlämnad af* JOHAN LINDHULT. - - - 137

6. *Beskrifning på en Pål-kran, at slå ned lutande Pålar, til hvad lutning man behagar, af* CLAS ELIANDER. - 151

7. *Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens Dag-bok, samt några inkomna Bref och Handlingar.* - - 155

Fig.3.

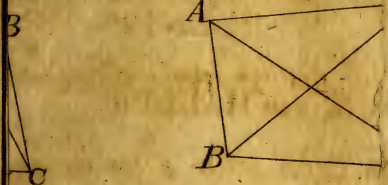
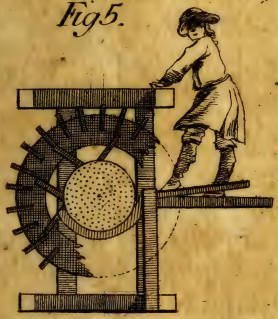
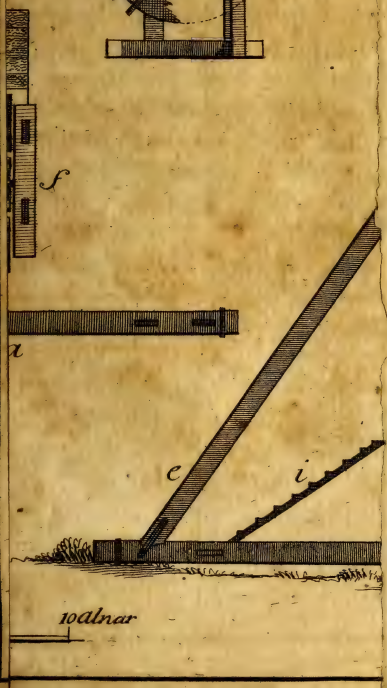
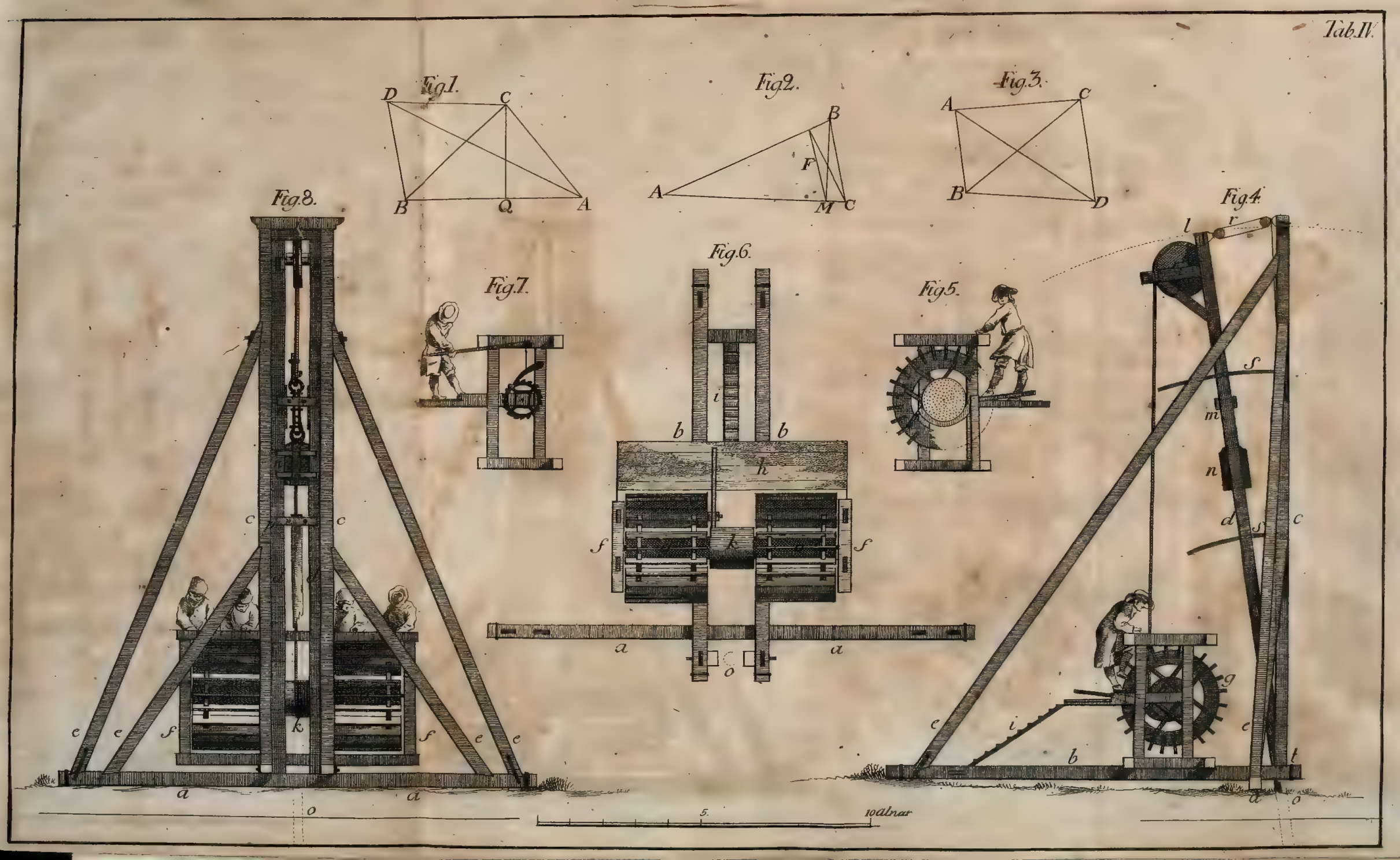


Fig5.






Tab. IV.
Fig. 1.
D
C
B
Q
A
Fig. 2.
B
F
A
M
C
Fig. 3.
A
C
B
D
Fig. 8.
c
c
e
e
f
k
f
e
e
a
a
o
Fig. 7.
Fig. 6.
i
b
b
h
f
k
f
a
a
o
Fig. 5.
Fig. 4.
l
r
f
m
n
d
s
c
g
e
i
e
b
t
a
o
5.
10 alnar

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNA
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1753.
VARANDE PRÆSES
Hans Excellence, Riks-Rådet &c. Friherre
AND. JOH. von HÖPKEN.

HISTORIEN
Om
Ebb och Flod.

De förändringar det stora verldenes haf dageligen undergår, då dess vatten, på hvart

och et gifvit ſtälle, inom något mer ån et dygn, tvånne gångor falla ut och minſkas, ſamt tvånne gångor åter ſtiga och upflöda; kallas Ebb och Flod.

Uti Medel-hafvet åro deſſe rörelſer föga märkelige. De åldſte lärde i Grekeland och Italien, ſom bodde vid detta haf, kunde altſå ej åga ſynnerlig kunſkap om detta Phænomenon. Genom ſlik okunnighet hade Julius Cæsar ſå når förſatt ſin Flotta, då han ſkulle gå öfver ifrån Gallien til Britannien.

Vi finne likväl hos Aristoteles (a) Plutarchus (b) Ptolemæus (c) och andra, några ofullkomliga beråttelſer derom, hvilka de tvitvels utan fått af Sjöfarande, ſom vågat ſig ut genom Gaditanſka Sundet, eller af dem, ſom ſedt Våſtra kuſterna af Europa och Africa, hvareſt det ſtora hafvet tilſtöter. Den yngre Plinius (d) lemnar en nog utförlig beſkrifning på deſſa haf-ſkifften.

Vi vilje dock ej uppehålla oſs med de åldres beråttelſer, utan allenaſt af de nyaſte naturkunnigas rön och anmärkningar utdraga och för denna gången meddela de förnåmſta omſtåndigheter, ſom vid hafvets Ebb och Flod til denna tiden åro utrönte. Vid annat tilfälle ſkola både åldre och nyare förſök, at förklara denna ſå långe för en gåta hållna naturens hemlighet, med lika kårthet omtalas.

Då

(a) Probl. Sect. 23. item Meteorol. Lib. 2. (b) De placitis Phil. Lib. 3. Cap. 17. (c) Lib. 2. Cap. 12. Quadripart. (d) Hiſt. Nat. Lib. 2. Cap. 97.

Då jag här upgifver de Lärda Måns arbeten, hvilka jag til detta ämne årnar nyttja, får hvar och en deraf anledning, at sjelf, utur samma källor, hämta närmare och grundeligare underråttelser.

Newton anförer (e) i kårthet de hufvudsakeligaste omständigheter af Ebb och Flod, och visar huru de kunna utredas och förklaras genom *theoria Gravitatis.*

Jacob Cassini har uti Kongl. Franska Vetenskaps Academiens Handlingar för åren 1710, 1712 och 1713, infördt utdrag och anmärkningar öfver åtskilliga, uti vissa hamnar i Frankrike, af förfarna Män och uti flera år med mycken flit anstålda Observationer på hafvets dageliga förändringar; hvarigenom några dess lagar dels blifvit uptäckte, dels stadfästade och inom vissa reglor nogare inkränkte.

Samma berömda Academie upväkte jämvälde lärdas täflan, at af grunden undersöka denna sak, då den belöning Academien årligen utdelar åt den, som bäst besvarar en viss föreståld nyttig fråga, för år 1740 upsattes emot frågan om Ebb och Flod.

Några af vår tids största Mathematici, Cavalleri, Dan. Bernoulli, Mac-Laurin och Euler infunno sig, ibland andra, med svar (f), som hvart för sig gaf ymnigt ljus åt det föreståld ämnet, och tilsammans tagne satte det nästan uti fullkomlig dag.

(e) Princip. Phil. Nat. Mathem. Lib. 3 prop. 36 & 37.
(f) Pieces, qui ont remporté le prix de l'Academie R. des Sciences, en 1740. sur le flux & le Reflux de la mer.

Sist har MAC-LAURIN, uti Dess Bok, om NEWTONS förtjenster uti Naturkunnigheten (g), nätt och tydeligen afhandlat stycket om Ebb och Flod, samt flitigt åberopat sig Observationerna.

Med sådana ledsagare kunne vi trygge våga oss ut på den vida och djupa Oceanen, at beskåda dess rörelser.

Der märker man på stränder och klippor, at hafvet dageligen tvänne gångor upflödar och tvänne gångor åter faller ut. Hvardera upflödandet påstår litet öfver sex timar, och äfven så lång tid behöfver vatnet at falla ut; så at tvänne haf-skiften, bestående hvardera af en Flod och en Ebb, fordra vid pass 24 timar och 49 minuter: hvarigenom sker, at Floden ej kommer tilbaka på samma timar alla dygn, utan altid nästa dygn tre fjerdedels timar, stundom inemot en hel tima senare, än dagen förut.

Här uti röjer sig aldraförst gemenskapen emellan hafvets och Månens rörelser: ty denne använder ock ungefärligen 24 timar och 49 minuter, ifrån det han går genom en orts Söder-strek, til dess han åter hinner til det samma igen. Och såsom han, inom den tiden, tvänne resor går genom Meridian-Cirkelen, samt äfven tvänne resor passerar horizonten; så följer ock altid, en viss tid efter hvardera dess gång genom Meridian, en Flod i hafvet, samt en Ebb, efter hvardera Månens gång igenom horizonten. Vi få se, at de öfriga förändringar på floder och utfall, jämväl rätta sig mäst efter Månens, men ock tillika något

(g) Account of Sir Isaac Newtons Philosophical discoveries, Lib. 4. Cap. 6.

got efter Solens lopp. Men vi vilje förſt gifva akt på hafvet, et helt tungel-ſkifte igenom.

Låt vara, at högſta floden en dag infölle på något ſtälle vid middags-tiden, ſå blifver der Ebb eller lågſta vatten vid paſs klockan 6 om aftonen, hvarpå följer ny flod, midnats-tid. Andra dagen hinner ej middags-floden til deſs högſta, förr ån kl. inemot 1 efter middagen, då ock midnats-floden infaller lika långt efter midnatten. På ottonde dygnet hafva floderna dragit ſig til kl. 6, morgon och afton, då det både om middagen och midnatten måſte vara Ebb. Efter 15 dygn, har den förra middags-floden flyttat ſig til nåſta midnatt, och tvärt om. På 30:de dygnet, når jämväl Månen fullbordat et helt tungel-ſkifte (menſis ſynodicus) kommer den förſta floden åter tilbaka til middagen.

På detta ſätt fortfar hafvet beſtändigt, at ömſom ſtiga och falla: hvarvid dock märkes, at når Ebben eller Floden åro komne til deras högſta, tyckes vattnet ſtå några minuter ſtilla, inan det åter börjar ökas eller minſkas. Haſtigaſte ändringen ſker, når hafvet år half-flödat eller half-fallit.

Alt detta år dock många förånderligheter underkaſtadt, hvilka nu ſkola omröras; Ty förſt

Stiger ej vattnet i alla floder lika högt, ej eller faller det vid hvarje Ebb lika mycket undan. När Månen och Solen tillika gå igenom Meridianen, antingen i Söder eller Norr, hvilket ſker i alla Fullmånar och Ny-tånningar; finnas både Ebb och Flod vara mycket ſtörre, ån när Solen och Månen åro längſt åtſkilde, nämligen uti quarteren eller half-månes-dagarna. De ſtarkaſte haf-

ſkiften infalla likväl icke juſt i ſjelfva Månens ny och fylle, utan år den tredje Floden efter Ny- och Full-måne, gemenligen den ſtörſta. De aftaga ſedan ſmåningom, til deſs den tredje Floden efter qvarteret eller Nedanet hinner fögа mer ån til hälften af den högd, ſom plägar vara ſtrax ef- Ny-och Full-månar. Sedan börja de å nyo tiltaga.

Men denna ordning afbrytes ofta genom den andra omſtändigheten, at Floderna jämväl rätta ſig efter Månens afvikning ifrån Dag-jämnings-Cirkelen. Ty når han viſtas antingen uti eller nåra in til ſamma Cirkel (Æquator), finnas både Ebb och Flod märkeligen högre, ån då han har någon *declination* Söder eller Norr om Æquatoren. Ju ſtörre deſs declination, deſto mindre Ebb och Flod. Samma regel gäller ock för Solen, faſt ån deſs verkan, i alt hvad Ebb och Flod angår, år mindre kånbar.

Om det fördenſkull händer, at både Sol och Måne på en gång komma til Meridianen, och jämväl bägge åro uti eller nåra in til Æquator, hvilket händer alla år, uti de Ny-och Full-månar, ſom infalla näſt före och efter Dag-jämningarna; ſå följa derpå de ſtarkaſte Flod-ſkiften. Men ſommar och vinter, då både Sol och Måne, vid Ny- och Full-månar, åro längſt afvikne ifrån Dag-jämnings-Cirkelen, ſtiger och faller hafvet mindre. Tvärt om, åro de haf-ſkiften, ſom följa på Månens quarter, mindre Höſt och Vår, emedan half-månen då altid har ſtörre declination, ån vinter och ſommar, då han nödvändigt måſte vara närmare Æquator. Detta gör, at hafvet Sommar och Vinter mindre häfver ſig, och har jämnare

nare Floder, hela Månaden igenom, ån Höft och Vår. Dock hafva altid Floderna uti Ny och fylle öfverhanden för de öfriga.

Månen löper omkring Jorden uti en *Ellipſe*, och år uti *Perigæo* Jorden mycket närmare, ån uti *Apogæo*. Detta förorſakar en ny ändring på Floderna, ſom åro ſtörre, ju närmare Månen nalkas Jorden, och ſtörſt når han gått 18½ grader förbi *Perigæum*. För Månens apogæi haſtiga rörelſe ſkull, kan denne ändring icke bindas vid någon viſs årstid. Men emedan Solen altid år längre från Jorden, når vi hafve Sommar, ån om vinteren, ſå ſkal det ock märkas på hafvet, at det litet mindre både flödar och faller, om Sommaren ån om Vintern, ſå framt alla andra förr omtalta omſtåndigheter åro lika.

De Floder, ſom följa på hvarandra inom dygnet, åro altid i det närmaſte like, på de orter, ſom ej ligga långt ifrån Æquator. Men de ſom bo längre der ifrån, hafva om Sommaren, uti Ny- och Full-månar, afton-floderna ſtörre ån morgon-floderna: under Vinter-månaderna går det til tvårt om.

På alla de ſtållen uti ſtora Hafvet, ſom ligga inom *Tropicos*, och jämväl de, ſom ej åro belägne långt utom, och hvareſt Floderna ej hindras at land, öar eller grund, infinner ſig högſta Floden, tre timar efter det Månen gått igenom Meridianen, öfver eller under horizonten: dock med den åtſkillnad, at då Månen går ifrån Ny eller Fylle, til näſta quarteret, komma Floderna något ſnarare, ån då han ifrån någondera quarteret ſkrider til Ny eller Fylle tilbaka. Men långt utom *Tropicos*, och der hafvet ej för land, öar eller uddar

fått hafva obehindradt lopp, hinner ej Floden så snart fram, utan mer och mindre sent, efter omständigheterna. För denna orsaken år Flod-timan uti Ny och Fullmåna vid *Rochefort* 4½, i *Saint-Malo* 6, i *Havre de Grace* och vid utloppet af *Seine* strömen 9. vid *Calais* 11½, vid *Temse* strömens utlopp 12 timar efter Månens Culmination. En ny Flod år ofta på färde i fria Hafvet, förr än den näst föregående hunnit tränga sig fram til vissa ställen. Den kommer dock altid, på et och samma ställe, på så wis och bestämd tid efter Månens *Culminationer*, at CASSINI funnit, at om man uti en hamn, hvareft Flod-timen i gemen år bekant, vil uträkna den samma til en wis dag, måste man bruka de bästa Mån-taflor, at först derefter i det nogaste uträkna Månens *Culminations*-tid, samt sedan corrigera den fundna Flod-timen efter Solens *elongation* ifrån Månen på samma tid.

Huru angelåget det år, at noga veta Flod-timan uti alla hamnar, hafva de Sjöfarande sig bäst bekant.

På frågan: huru mycket Hafvet kan til det högsta stiga och falla för Ebb och Flod? kan ej gifvas något allmänt svar. Vid små öar uti stora och öppna Haf, stiger Floden gemenligen ej högre än til 6, 8, 12 eller höst 15 fot, efter omständigheterna. Men der stora land möta, som updämma vattnen, samt der de skola tränga sig fram igenom trånga Sund, komma de ofta med grufvelig häftighet rusande såsom en stark ström, och öfverswämna i hast hela tracter, samt sätta de platser under 30, 40, 50 och flera fots djupt vatten, som nyss tilförene voro torre.

Vid

Vid tracterna på Jorden omkring linien, kommer Floden ifrån Öster och går til Väster. Men uti de Nordliga och Sydliga Hafven, gå vattnen fram och tilbaka ifrån Söder til Norr, der icke någon synnerlig landets belägenhet gifver dem en annan direction.

CAVALLERI säger, at Ebb och Flod ej mera är märkelig vid 65 graders Pol-högd; men iag har mig af egen förfarenhet bekant, at vid Norska kusterna, omkring *Dronthem*, på 65 graders Pol-högd, äro Floderna både starke och ordentelige. Den märkvärdiga beskrifning, som uti K. Vet. Acad. Handlingar för Jul. Aug. och Sept. Månader, år 1750, är införd, om den ryktbara Mael-strömen vid Norska kusten, på 68 graders Nordlig bredd, och som af Ebb och Flod skal hafva sin uprinnelse, är et ojåfaktigt vedermåle, at dessa Hafvets dageliga up-och utfall jämväl sträcka sig dit. Herr HELLANTS observationer vid Nord-caps tracten och under 70 graders Pol-högd, hvilka han til Academien inlemnat och här finnas bifogade, intyga, at Ebb och Flod äro ännu der nog ansenlige. Det göres troligt af NEWTONS theorie, at Ebben skulle ej en gång förswinna vid sjelfva Polerna, om Hafvet der vore rent, och hade öppen communication med den öfriga Oceanen.

Medel-hafvet, det svarta och Caspiska, så väl som Öster-sjön äro för små, at uti dem sjelfve skulle kunna upväckas någon kånbar Ebb och Flod, samt hafva för trånga utlopp, at emottaga någon ifrån stora hafvet. De låra ock, af deras ifrån alla sidor tilflytande vatten, ligga högre, än Oceanen. De oordentelige omskiften af högre

och lågre vatten, ſom uti dem plåga anmärkas, och hvarpå prof finnes, hvad Öſterſjön angår, uti Kongl. Vet. Acad. Handl. för år 1747, härröra af andra orſaker, ſom ock i ſjelfva ſtora Hafvet ofta hjelpa til, at göra verkelig Ebb och Flod oordentelig.

PEHR WARGENTIN.

RÖN
På Ebb och Flod

Vid Vårdhus och Nord-Caps-tracten,

Af

ANDERS HELLANT.

De Phyſicaliſka Rön och Anmärkningar jag under mina Reſor vid Kongl. Norſka gränſe-Commiſſionen, på Kongl. befallning och under Herr Öfverſten och Riddaren KLINCKOWSTRÖMS anförande, gjort, tilhöra K. Vet. Acad. ſå mycket mera, ſom, efter Konungens Nådiga Befallning, Academien, jämte Vålbemälte Öfverſte och Kongl. Gräns-Commiſſarius mig om göromålen ſamfält inſtruerat.

Sedan jag i de framflutne årens Handlingar ingifvit de Aſtronomiſka Obſervationer, hvarigenom Europas Norraſte kant fått ſit mot himmelen ſvarande ſtälle på Globen; ſå har jag tykt mig, ſå väl för ordningen ſkull, ſom i ſynnerhet för det ſam-

sammanhang Ebb och Flod åger med de himmelska kropparna, näst Astronomiska Observationerna, böra framgifva dem jag gjort om hafvets stundeliga förändringar.

En långt in i landet född och upfödd, som aldrig har sedt det stora verldenes Haf, med dess stränder, torde ej blifva mindre, ån jag, vid första åskådandet, rörd, af hafvets tvänne *Up*- och tvänne *Nedstigningar*, in alles fyra ändringar innom hvart dygn, eller nogare räknat innom $24\frac{3}{4}$ timar.

Ehuru ofta jag sedt Torne-å eller Elf, flöda i is-gången om Våren til par famnars högd innom par dygn: och en, som bor vid Norra ändan eller botten af den långa Botniska Viken, ej sällan om höstarna ser vatnet, under stark Sunnan storm, inom några timar uprinna til en famns högd och mera, samt strax det lugnat falla tilbaka; måste jag dock tillstå, at första åskådandet af Oceanens flödningar, oaktadt de ej voro mig obekante hvarken til orsak eller verkan, gjorde hos mig större intryck, ån jag hade förmodat.

1748 den 23 Julii gamla stilen, var den första dagen jag hade det länge efterlångtade nöjet, at sjelf få jämföra och i akt taga Oceanens och jordklotets kringlöpares, vår Månes inbördes och motsvarande rörelser: Jag var då stadd på *Gullholmen*, en Handelsplats på en helt liten holme, at knapt några hus kunna stå derpå, just vid Teno Elfs utfall i den stora Teno-fjården, eller *Tanafiorden*, som den kallas af de Norska invånare.

Denna vidlyftiga fjord år belägen nästan midt emellan Nord-Cap och Vårdhus; år väl 5 mil lång in i landet och en mil bred: Gullholmen liger vid dess botten.

Den-

Denne dagen var floden vid Gullholmen högst

	tim.	m.
förmiddagen straxt efter klockan -	11.	0.

Månen hade samma dag gått igenom sin Norra meridian, eller sit lägsta, under Gullholmens Meridian, förmiddagen klockan - 6. 18.

Vattnet hant altså intet uprinna til sit högsta i den fjården efter Månens culmination, förr än efter framledne timar - - - 4. 42.

Hafvets stigande ifrån det lägsta til det högsta var vid 4 fot Svenska. Månen hade dagen förut, den 22, hunnit sit första quarter, klockan emot 10 för middagen; altså var denna floden den andra efter quarteret.

Den 25 Julii om natten emot den 26, var floden åter högst efter midnatten klockan 1. 30.

Samma natt, eller råttare sagt, aftonen förut, hade Månen passerat genom Gullholmens Meridian i Söder klockan - - 8. 50.

Altså flod efter culminationen - 4. 40.

Denne midnats-floden var $\frac{1}{4}$ fot högre än middags-floden, den 23 förut.

Föregående tvänne observationer accorderade til tiden rått noga; och kan man taga *Högt vattens-* eller *flod-timan* i denna fjordens botten och vid hamnen samt Gullholmen, för 4 timar 40 minut. Men vid dess mynning, 5 mil längre til hafs, torde flod-timan infalla något förut.

Den 1. Aug. uti Vårdhus, var Ebb eller största utfall; som de Norske kalla *Fjåra*, efter middagen klockan - - - 2. 15.

Månen hade det dygnet passerat sin Södra högd om natten förut klockan - - - 2. 30.

Och

Och skulle åter komma til Norrá meri- tim. m.
dian eller sit lågsta klockan - - 2. 55.
Eller 40 minuter i tid sedan vattnet varit som lågst. Månen kom dagen efter til samma sin meridian senare 0, tima 49 minuter, som delt emellan 4 lika tider, gör på hvart flod skifte 6. 12.
Hvaraf följer, at vattnet stått som högst den dagen, för middagen klockan - - 8. 3.
Var altså flod efter Månens culmination t. 5. 33.

Den 2. Aug. Hafvet lågst, eller fjåra, efter middagen klockan - - - 3. 0.
Månen passerade Södra meridian för midnatten samma dag, klockan - - 3. 19.
Och var i Norra eller nedre meridian efter middagen, samma dag, klockan - 3. 44.
Hafva altså Vårdhus-boerne utfall, eller *Fjärsjö*, litet förr ån Månen culminerar, och denna gången - - - - 0. 44.
Når nu et flod-skifte afdrages, som det dygnet åter efter Månens theorie ej var mer ån 6. 12.
Var floden högst för middagen klockan 8. 48.
Och flod efter Månens culmination 5. 20.
Medium af föregående bägge observationer gifver flod-timen i Vårdhus - 5. 30.

Detta dygnet var redan på det fämte, sedan Fullmånen, som inföll den 29 Julii, emot kl. 2. om morgonen under Vårdhus meridianen. Men denna dagen var skillnaden af vattnets högsta och lågsta den ansenligaste, och gick til hela 11 fot Svenska, eller så når 2 famnar och var verkeligen något större, ån dagen förut den 1. Aug., som var det 3:dje dygnet och redan på det fjerde efter Fullmånaden, samt största flod-och fall-skillnad

af

af alla efter det fyllet: jag måste derföre som kårtast nämna om våderleken.

I sällskap med Herr Commissions Secreteraren FRIEDENREICH, hvilken under hela resan gjorde mig följe, altid färdig at befordra den svåra framkomsten med instrumenterna och bitråda mig under observerandet, anlände jag til Vårdhus d. 30 Julii kl. 4 efter middagen. Samma afton klock. emellan 8 och 9 hade vi tordön och rägn med SW våder: det var den andra gången jag hörde åskan inom Pol-Cirkelen hela den Sommaren. Den afton hade vi varmt våder; men dagen derpå eller Söndagen d. 31 betalte det vårman med stark storm från NW.

D. 1. Augusti blef våderleken ån faseligare med storm ifrån NW, som förde med sig snöblandadt rägn. Under denna stormen var omöjeligt noga utmärka tiden at Hafvets Ebb och Flod. Jag måste altså, efter 3 dygns vistande i Vårdhus, låta nöja mig med föregående tvänne Observationer af hafvets lägsta stånd eller tjäran, som man måstadels bättre kommer åt at observera, ån dess högsta eller floden.

Denna stormen torde hafva bidragit dertil, at skillnaden i högden af flod och fall den fjerde dagen efter Fullmånen var den största.

Föregående flod-observationer på Gullholmen och i Vårdhus åro gjorde efter et godt Fick-ur; hvilket likväl alla dagar, då det var klart, rättades eller jämnades til rätta tiden medelst motsvarande Sol-högder, tagna med quadranten.

Sedan jag kommit til Vadsön tilbaka, der jag under Vårdhus-Sjöresan hade lemnat pendel-uret, be-

begynte jag derstädes å nyo och nogare utsöka Ebb och Flods förhållande.

Vadsön ligger i mynningen af den, 4 mil långa Varanger-fjorden, på dess Norra strand.

D. 3 Aug. var största utfall hårstädes det nogaste man kunde märka, efter middagen kl. 3. 48. eller för jämnare räkning - - 3. 50.

tim. m.

Man har ganska svårt at märka på några minuter i tid, når vattnet står som högst eller lägst; ty på hela fjerdedels timan, ja stundom på halfva timan, kan man näppeligen se någon ändring, då hafvet står i vändningen. At få tiden punctuelt, brukade jag taga likson motsvarande högder, litet förr och litet efter hafvets högsta eller lägsta, och delte så tiden i tu, som ofta inträffade med den efter ögnemått utsatte tiden, hvilken senare jag höll för mindre säker. Til alt detta fordrades stilla sjö; redan i en liten sjö-gång var alt oläkert på hela timan.

Litet för klockan fyra begynte man märka at det började flöda. Jag lät då utsätta en märkstång just i fjäran, ock hade vatnet på halfannan tima upflödat på stången - - 1. 7. åter på 1½ tima derefter, eller klockan 7 hade det stigit andra - - - 3. 2. ån 1½ tima derefter, åter flödat - - 2. 9. 1½ tima ännu eller kl. 10 och 10 min. i det nogaste, ty så länge flödde det, - - 1. 3.

fot. tum

In alles på 6 timar och 15 eller 20 min., som flödandet påstod, steg hafvet - - 9. 1. eller 9 $\frac{1}{61}$dels fot.

Al-

Aldenſtund uret, hvarefter deſſe obſervationer gjordes nedre vid Sjö-ſtranden, jämnfört med pendel-uret, gick några minuter förut, och för rätta tiden; ſå var det den afton flod i det nogaſte

	tim.	m.
klockan - - - - -	10.	0.

Samma dag gick Månen genom Norra meridian efter middagen klockan - - 4. 33.
altſå var flod, efter culminationen - 5. 27.

D. 5. Aug. ville jag åter förſöka, i hvad proportion vattnet ſkulle ſtiga, på lika tider; efter obſervationerna den 3 Aug. gåfvo ſtörre ſtigning de 3 förſta timarna, ån de tre ſiſta: jag fant, at vattnet den dagen var i ſit lågſta vid kl. eft. m. 5. 40. men ſtålde då uret på 6 præciſe: på en tima 2 m. eller klock. 7 och 2 min. efter uret, hade

	fot.	tum
hafvet flödat - - -	0.	7.
åter på lika tid, eller kl. 8. och 4 min. -	1.	3.
ån efter lika tid, det år kl. 9. 6 min. -	1.	6.
In alles flöt på 3 timar 6 minut. -	3.	6.

ſom år halfva flöd-tiden.

Men ſtormen, ſom inföll, förſtörde tilſtållningen, och hindrade mig, at fortſåtta obſervationerna. Det enda jag ſedan med ſåkerhet kunde märka, var, at emellan kl. 11 och kl. 12 och 2 m. eller den ſiſta flod-ſtignings timan, ſteg floden knapt mera ån en tum, i ſtället det den förſta timan ſteg 7 tum; men nu blåſte ſtark VNV vind utur Varanger botten och fjärden, ſamt tvårt emot den inrinnande floden, hvilken ock ſamma

	tim.	m.
natt var ſom högſt vid klockan - -	12.	2.
Efter Såck-uret, ſom til rätta tiden råknat ſvarte mot klockan - - - -	11.	42.

Må-

	tim. m
Månen i Norr samma natt - -	6. 2.
Flod efter culmination -	5.40.
Den 8 Aug. Fjår-sjö eller Ebb ef. mid.k.	8.47.
Når man drar derifrån et flod-skifte -	6.12.
var flod den dagen - - -	2.35.
Månen i Söder för middagen samma dag	8.21.
Floden efter culmination - -	6.14.

Ifrån Vadsön tvärt öfver Varanger-fjården emot fasta landet, ligger en liten holme uti hafvet, framför Kjö-fjorden, Kjö kallad.

Den 16 Aug. observerte jag der Hafvet lägst efter middagen klockan - - - 2. 0.
Jag är så mycket visfare om timan, som jag med quadranten tog Solens middags högder derstädes.

När hälften af et flod-skifte lägges härtil, som det dygnet är - - - 6.15.
får man flod-timan, som jag ej hade tilfälle at därstädes afbida, klockan - - 8.15.
Månen culminerade samma dag klockan 2.17.
Flod efter culmination - - 5.58.

Medium af dessa observationer gifva i Vadsön och Kjö, eller vid mynningen af Varanger Fjärd,
Flod efter Månens culmination - - 5.47.

Aldenstund Flod-timen i Vardhus var $5\frac{1}{2}$; men i Kjö och Varanger $5\frac{3}{4}$ timar, så synes den med Månan följande vatten-rågan på Hafvet, som ordinairt med Månan går från Väster til Öster; men på denna tracten blifver tvungen at bryta at sit lopp, och kröka sig omkring och förbi Vardhus åt SW til Varanger och Kjö-fjordar tilbaka, behöfva 15 minuters tid at löpa tilbaka til Kjö och Varanger, en våg af 5 til 6 mil, som gör en Svensk mil på 3 minuter.

När jag andra resan, år 1749 uti December månad kom ned til Vadsön och denna hafsstranden, befliteade jag mig, ibland annat, at nogare utröna derstädes, om möjeligt vore, flod-timan, och hade i synnerhet lust at närmare undersöka, huru den variation, som förra Sommaren derpå blef funnen, skulle förhålla sig om Vinteren: samt huru vida Ebb och Flod, så når til Polen, skulle inträffa med Solens och i synnerhet Månans åtskilliga ställningar, efter NEWTONS theorie. Som jag då kom at dröja der i par veckor, observerade jag ock väderleken dageligen i det nogaste, med Meteorologiska instrumenter, och förhöll sig Ebb och Flod samma tid, som följer:

	tim. m.
1749. d. 8. Dec. flod efter middagen kl.	1.45.
Månen i Norr för middagen - -	7.54.
Flod efter culmination -	5.51.
Detta var tredje dygnet efter första quarteret: samma afton Ebb klockan -	8.20.
mellan Flod och Ebb - -	6.35.
½parten af Månans retardation det dygnet	6.14.
skilnaden - - - -	0.21.

som Hafvet hållit längre på at falla.

9. Decemb. kl. 3 stod stilla, och knapt märkeligen högre än klockan half tre; klockan half fyra vid samma högd, som kl. 3; hvaraf flodstunden blefve vid kl. 3. 15. min.; men efter par andra lika högder tagna kl. 2 och kl. 4. skulle floden stått högst, kl. 3. præcise.

Medium af bägge observationerna tags för rätta flod-timan. - -	3. 7.
Månen i Norr för middagen - -	8.49.
Flod efter culmination - -	5.42.

Kl.

Kl. 9. för middagen var Ebben mer utfallen, ån efter-middags-Ebben samma dag, då vatnet stod litet högre, och Månen i öfra meridian.

10. Dec. var för middags Ebben litet mer utfallen ån förra dagens för middags Ebb.

	tim. m.
Flod efter middagen - -	4.40.
Månen i Norr samma för middag -	9.46.
* Flod efter culmination - -	6.54.
Samma afton Ebb kl. - -	11.0.

men ej så stort utfall som för middagen.

11. Dec. observerades icke Ebben för andra göromål.

12. Dec. Fullmånen och Förmörkelse-dagen

Ebb för middagen kl. - -	11.30.
Floden högst efter middagen kl. -	5.50.
Månen i Norra meridian för middagen	11.37
Flod efter Månens merid. passage	6.13.
Fullmåne i Vadsön efter middagen	9.57.

Förmörkelse-observationerne hindrade först, och urvådret sedan, at den aftonen se efter Hafvet.

13. Dec. kände Vadsö-boerne et hiskeligt urväder ifrån N.N.O, med storm, snö och mörker, at man då näppeligen dristade sig utom dörren, mindre så nära til hafs-stranden: det man på långt håll kunde märka, var, at Ebben eller största utfallet var ungefärligen kl. 12 om dagen eller strax derefter, och större ån tilförene; kl. 12 ¾ märktes Hafvet redan stiga.

14. Dec. Juldagen Novo stilo, kl. 8. för middagen, var floden mycket fallen, och syntes på den til-yrda Snön på stranden, at denna morgon-floden efter Fullmånaden, stigit på stranden til

mindre högd, än afton-floden, som var in emot en fot högre; jag menar altid perpendiculair högd, och ej efter ſtrandens lutande råknad.

Vid utkomſten utur Kyrkan var Ebben ſtor, och rått anſenlig; at man der ſom var lång-grundt kunde gå et långt ſtycke längre til hats än tilförene: ſtörſta utfallet var efter midd. kl. tim. m. 1.15.

När det dygnets flod-ſkifte efter Månen, lägges här til, ſom är - - - 6.12.

har man flod den afton kl. - 7.27.

Månen paſſerade meridian efter middagen 1.23.

Flod efter culmination - - 6. 4.

15. Dec. ſtörſta Ebb eller Hafvets utfall jag ſåg den Månaden, var denna tredje dagen efter Fylle och ſkedde efter middagen kl. 2. 0.

Vatnet begynte rinna tilbaka kl. 2.30.

16. Dec. om morgonen väntade man en hög flod i proportion af det ſtarka utfallet dagen förut; men floden var ej ſårdeles hög, ock knapt ordinair. Det torde kommit af Sunnan-vådret ſom då ſtarkt blåſte.

17. Dec. obſerverades icke Hafvet.

18. Dec. knapt ordinair flod för midd. kl. 10.0.

Månen i Söder för middagen kl. - 4.17.

Flod efter Måne-culmination kl. 5.43.

Kl. 12½ efter middagen var Sjön half fallen: och då 2 alnars perpendiculair högd, ſå at hela flodens högd, ifrån nederſta fjåren til högſta floden, var 4 alnar eller 8 fot.

Efter middags-floden ſteg til ſamma högd ſom för middagen, och var högſt vid kl. - 10.30.

Flod efter Månen i Norr - 5.33.

19.

tim. m.

19. Dec. flod för middagen inemot kl. 11. -
Efter Månens culmination - 6. 0.

Denna floden var ej så hög, som floden aftonen förut; och var floden efter Månans Södra culmination, når det nu led mot sista quarteret, lågre ån den andra floden, efter dess passage genom Norra meridian, som hade högre flod efter sig.

Detta år alt hvad jag sjelf kom åt at anmärka om Ebb och Flod under mitt kårta vistande vid Hafs-stranden; men som detta var nog kårt, frågade jag Invånarena hvad de härom hade sig bekant.

Desse, som alle åro Fiskare och Sjömån, förnöta väl så mycket af sin lifstid på det våta Elementet, som på det torra; hade ock om Hafvet, som år deras åker och ång, så mycken kunskap, som jag näppeligen hade förmodat.

Ebb och Flod år deras visaste urverk, då ofta hvarken dags-stjernan eller nattenes ljus synes i flera mörka dygn. Hafs-klockan slår ej eller felt; men de måste förut hafva lärt känna sin tim-visare.

Invånarena beråttade mig, at i Varanger fjården år med Nordan vind minsta flod och deremot största utfall; men med Östan år största flod och minsta utfall; ty den blåser in i fjården, och med det vådret år floden större eller högre i fjord-botten ån vid dess mynning vid Vadsön och Kjö.

Andra och tredje dagen efter Full och Nymåne, år floden störst; och minst efter quarteren: När man ser på Månan efter fylle, och märker at

deſs brådd begynner förlora af ſin rundhet, då heter det, efter Fiſkar-Aſtronomien, at *Månen får hugg*, och då år floden gemenligan ſtörſt: men når floden år rått ſtark eller hög, minſkas han ej förr, ån fjerde dagen, ſedan han ſtått hög i tre dagar (a).

Michels-måſstiden, (de Norrſke bruka nya ſtilen), vil floden vara ſtörſt, det år ſtraxt efter Höſt-dagjämningen. Jag frågade dem om orſaken? De ſvarte det komma deraf, at Hafvet den tiden år i ſtarkaſte rörelſe och måſt diſponorat til ſtorm och ſtor Sjögång: af Phyſica Cœleſti kan man lägga hårtil, at Solen då år i Æquator.

Floden ſade de ock rätta ſig mycket efter vådret ſom år i Hafvet; ja ock efter det väder den väntar: når ovåder eller ſtorm inſtundar, ſtiger floden både förr och högre, ån han den tiden efter Månans ſtållning borde göra (b).

I Ny och Fylle år floden måſt lika hög, nu den ena högre, nu den andre.

Men deras ej mindre driſtiga ån farliga Experimental Phyſique gaf mig en lårdom och regel, til at låra känna tilſtundande våderlek, hvilken jag ej bör behålla för mig allena; den torde ock komma någon annan väl til paſs, faſten Landtman näppeligen lärer beſvåra ſit minne dermed. Regeln lyder ſå:

Enår

(a) Inſtämmer med det jag fant i Vårdhus den 2. Auguſti år 1748.

(b) Jag fant tvärt deremot, den 10 Decemb. i Vadſön at floden kom en tima ſenare, ån den borde, och Ebben åfven ſå, emot elakt väder; men bägge händelſer åro lika mögelige. Kanſke det andra infaller oftare, efter invånarne hade ſig det ſå väl bekant.

Enår det år helt lungt och små-snögar; då år det farligaſt at vara til ſjös, i ſynnerhet i ſmå båtar; ty då år man ej et ögnablick ſåker för haſtig ſtorm och grufveliga ilningar der emellan fjällen; men når det år kallt, eller ock något blåſer, år ej ſå farlig at reſa til ſjös. Huru betydande anſtötandet emot denna regel år för en vinter-Sjöman, lårer ockſå en Landtman kunna finna.

Når man närmare efterſer December. Månads flod i Vadsön; finner man at floden uti quarteren infaller 5 ¼ timar efter Månens paſſage genom meridianen, likaſom den i Auguſti Månad året förut blef funnen och utſatt; men emot Fullmånaden och *ſpring-tiden*, då floden blifver ſtörre, vil den ej hinna ſin mognad, för ån efter 6 timar, och derutöfver. Mot den ſtora ſtormen i Fullmånaden var Hafvet ån mera oordenteligt; ty den 10 Decemb. behöfde floden ſå når 7 timar fulla, at hinna ſit högſta.

Innan jag ſluter om Ebb och Flod, bör jag och anföra de rön, Norſka Fogden WEDEGE mig meddelte. Han har i många Somrar ſeglat ifrån Vadsön förbi Vårdhus omkring Nord-cap alt til Altens-fjord, belägen nåſtan ſå långt Sud-Våſter om Nord-cap, ſom Vårdhus ligger i Sud-Oſt om ſamma namnkunniga Cap. Han beråttade, at i Alten år flod når Månen culminerar, och juſt 6 timar förr, ån i Vadsön; ty här år fjåra under culmination, och Vadsö-boerne taga 6 timar fulla för råtta flod-timan i deras hamn; ſom vi ock ſedt vara riktigt *i ſpring-tiden*. Vid Nord-cap ſade Fogden vara flod 3 timar efter Månens culmination, och ſå proportio-

naliter ſenare och ſenare efter diſtancen Oſter ut, ſå at den i Vadsön år 6 timar derefter, då det redan år högſta flod i Alten på ny råkning.

Det år och troligt, at vatten-rågan ſtöter an mot Norſka vallen; men hinner ej dublera Nord-cap, kröka ſig omkring Vardhus, och omſider vrida ſig och rinna tvärt emot ſin förra direction in i Varanger bukten, en våg af åtminſtone 40 mil, förr ån efter ſå lång tid.

Mina obſervationer på Gullholmen och i Vardhus, inſtämma ej allenaſt med denna berättelſen, utan ock ſtår i Svenſka Sjö-Calendern af år 1743, ſå väl ſom i framledne Herr Vice Amiralen von RAJALINS Navigations Bok, p. m. 68, jag vet ej hvarifrån tagit, om icke af Herr DE L'ISLES de la Croyeres obſervationer, at vid Kilduin vid Ryſka Kuola (c) år flod-timan 7:30. Vatnet dröjer då två timar emellan Vardhus och Kilduin, hvar emellan år vid paſs 20 mil Svenſka.

Så nöjſamma Ebb och Flods obſervationer åro på denna orten i den ljuſa Sommaren, ſå halsbrytande åro de deremot i den mörka Vinteren. De Norſke ſtränder ſtupa på få ſtällen mindre ån 20 grader; måſtendels luta de emellan 40 och 50 grader eller ſtå halfſtupa: många ſtällen åro ock ſå branta och lodrätta, ſom en Sten-

(c) Fiſk på Lapſka heter *Kuole*. på Finſka *Kala*, deraf hafve vi i Lappmarken många orter ſom af *Kuole* eller fiſk fått namn, ſåſom *Kuola-jerf*, *Kuola-ſtadke*: men Utlåningarne, ſom åro ovane at utlåja *uo* eller *uå* göra af *Kuola* eller *Kuåla*, *Kola*.

Stenhus-vägg; ofta på 20. 30. famnar ifrån stranden, har man 60 til 80 famnars vatten, det jag sjelf måtit och funnit.

Så långt högsta flogen stiger up om Vinteren, smälter den ock is-gatan på stränderna; så snart som floden åter lämnar stranden, fryser det straxt efter. På sådana branta och hala stränder måtte man gå med mycken försigtighet; ty man har ej mera än et steg, som är ofrusit och ej sliprigt, emellan sig och döden; och et enda staplande på foten i halkan kunde göra slut deri. I största floden går vatnet til sjelfva halkan, men i sjåran är en observator mindre exponerad. Försigtigheten rådde en likväl stundom at låta Assecurera observatorn med rep om lifvet, då han i stark köld och mörker gick til ytterste hafsbrädden. Jag hade i synnerhet önskat at få nogare utröna proportion af Hafvets ändringar inom lika små tider, dem jag förra Sommaren begynte. Men denna årstiden var omöjeligt at dem fullfölja.

Den 16 Jul. 1753.

Slutelig berättelse
Om
Skaller-Ormen,
I synnerhet om bote-medel emot hans bett.
Af
PEHR KALM.

Skaller-ormen kan lättare dödas än någon annan Orm, efter han är mycket ovig. När

han fått med et litet spö et slag öfver ryggen, behöfver han ej stort mer, förr än han är död.

Han har ej den egenskapen som våra Europeiska Ormar, som låta märka rörelse halfva dagen sedan man slagit sönder deras hufvud och kropp; ty fastän hufvudet af denna är aldeles orördt, och det ej kan synas, på hvilket ställe han fått hugg, så är han dock en tima, och väl snarare, sedan han blifvit slagen aldeles liflös och orörlig.

Denna Ormen börjar skallra, så snart han får se någon människa, och derigenom röjer sig sjelf, då hvar och en är snäll och oförtruten, at utrota et så farligt creatur; och häraf är det, at denna är nu så mycket sällsynt hos Europeerna i America, der man dock måst hvar dag om Sommaren kan få se någon af de andra Ormar.

Då de Svenske först kommo til America, hade Villarne den vidskeppeliga seden (som de ännu hafva längre in i landet), at de ej ville dråpa någon Skaller-orm, utan då de råkade Ormen i skogen, låto de honom ligga i fred, sågande desse ord: *Gack du din väg, jag vil gå min.* Men sedan de blefvo varse, at Europeerne utan barmhertighet slogo dem ihjäl, och ej hade någon olycka derföre, och at desse Ormars antal deraf ansenligen minskades, började de äfven, at ej mera vara så miskundsamme mot dem.

Somlige bruka at äta Skaller-ormen, förnämligast i mening til at bota någon sjukdom; dock äro äfven de, som med nöje äta dess kött och fett. Det säjes, at om en vil äta et sådant kött, bör Ormen dråpas straxt och snart, utan at man länge håller på at reta och slå den förut, emedan

han,

han, då han blir mycket arg, hugger och biter sig sjelf, så at han ock af egit huggande nåstan lika hastigt sjelf sätter lifvet til, som någon annan, hvilken af honom blifvit biten; derföre, om någon kommer at åta af dess kött, sedan han förut fått hugga sig sjelf, kan en sådan löpa fara om lifvet.

Utaf istret och fettet af denna Ormen beredes en olja, hvilket sker på följande sätt: man lägar, då man dråper honom, at han ej får bita sig sjelf. Sedan tages fettet och istret utur honom, lägges på en tallrik, sättes i Solen, då det smälter up och blir til en olja, hvilken förvaras uti någon glas-flaska. Denna olia hålles före vara makalös mot allehanda vårk, antingen då man brutit sig, eller eljest der uti råkat. Man bör då smörja dermed på det vårkande stället. Den säjes ock vara förträffelig mot sjelfva Ormens bett, hvarom strax nedanföre.

Åtskillige exempel anfördes af folk, som varit darr-händte, och då de efter inrådan åtit hjärtat och lefren, hel rå och varma, af en Skaller-orm, hafva de aldeles mist samma besvärlighet; men exempel anfördes ock af sådana, som åtit detta, och åndock icke blifvit sit darrande quitte; dock sades desse senare hafva dragit på sig darr-sjukan genom fylleri.

Villarne bruka mycket bälten af Skaller-ormars skinn, med skallrorne på åndan. Många af Europeerna båra sådana som præservativer mot hvarjehanda sjukdomar, såsom för rygg-vårk, hustrur i barnsäng, at befordra lått födsel &c. Ryggbenen af Ormen buros på halsen mot frässa och

feber-

feber-hetta; samt hängdes på halsen på barn, som skulle få tänder.

Skinnet brukades dessutom mycket at öfverklåda skidorna på Vårjor och Hirsch-svångare. Det höltes vara dertil ganska stark.

Nu vil jag kårteligen nämna, hvilka *Läke-medel* jag i synnerhet hört berömmas som mycket gode mot denna Ormens bett.

Uti Norra America åro åtskillige örter och rötter, som bära namn af *Rattle-Snake root*, och *Snake root*, det är, *Skaller-orms rot* och *Ormrot*, och hållas de för kunna bota Skaller-ormars och andra förgiftiga Ormars bett; men hvilken af desse örter skal vara den bästa, kan ej wist sägas; ty Villarne på et ställe bruka det ena slaget, och andre Villar på et annat ställe betjena sig af en annan, då de blifva bitne af Skaller-ormen eller någon annan Orm; och är gemenligen så, at då den ena af dessa rötter eller örter växer på et ställe, finnes der ej af de andra slagen.

COLLINSONIA. *Linn. Spec. Plant. T.* 1. *p.* 28.

Mr. Joh. Bartram berättade för mig, at han en gång såg en Vilska, hvilken blef huggen af en Skaller-orm; de brukade då der emot alla de örter de visste af, men intet ville hjelpa, utan Villskans tunga svullnade så, at hon stod utanför hennes mun och kunde icke mera dragas in; en af Villarna har då tagit *Collinsonia*, kokat topparna; och som Villskan icke kunde röra mun eller tunga, hälde de saften af den kokade *Collinsonia* henne i munnen och halsen. Litet derefter gaf den sjuka teken med handen, at hon åstundade mer, emedan

dan hon fann lisa deraf; de hållde då mera uti hennes mun, hvilket utråttade så mycket, at hon en liten stund derefter fick draga in tungan, och efter några timars förlopp började blifva alt bättre och bättre, så at hon innan kårt kom sig aldeles före.

SANICULA floſculis maſculis pedunculatis, hermaphroditis ſeſſilibus. Linn. Spec. plant. T. 1. p. 235. Roten tages, stötes sönder: stället, der Skallerormen bitit, skåres eller såras med en knif; roten lägges på, som då på kårt tid sågjes draga förgiftet ut.

ACTÆA racemo ovato, fructibusque baccatis. Linn. Spec. Plant. T. 1. p. 504. Aconitum baccis niveis. Corn. Canad. 76. Denna kallas ofvanför Albany *Rattle Snake root*, och påstås af åtskilliga, at intet läkemedel emot Skaller-ormens bett kan gifvas bättre och säkrare, än af denna; ja, somlige gå så långt, at de förlåkra, at om man har denna i handen, kan man utan fara taga i en Skaller-orm, och han skal ej drista sig bita; åfven, at om man sätter denna på ändan af en käpp åt en Skallerorm, skal han draga undan hufvudet, och vara ganska rådd för henne. Jag har hört åtskilliga, som vid alt detta beropat sig på egen förfarenhet; och hvad det angår, at kunna medelst dennas tilhjelp taga i Ormen med bara handen, sade de sig blifvit derföre hållne för trullkarlar af dem, som sedt derpå. Villarne vid Mohaks flod bruka denna beständigt mot Skaller-ormens bett.

SANGUINARIA. Linn. Spec. plant. T. 1. p. 505. brukas ofvanför Albany af Mohaks Villar, som en viss bot mot denna Ormens bett. Man tuggar ro-

roten, och lägger på det bitna ſtället. Det lärer tvifvels utan ock vara denna, ſom Mr. DUDLEY omtalar uti *The Philoſophical Transact, abridged Vol. VII. p.* 411.

RANUNCULUS hirſutus, foliis ternatis multifidis, calyce reflexo, fructu oblongo. Denna växer i America uti ſkugga, i kåll-låg och på andra våta ſtällen i ſkogar. Roten tuggas eller ſtötes ſönder; ſtället, ſom Ormen bitit, ſkäres eller ſåras litet med en knif; den tuggade eller ſönderſtötte roten lägges derpå, då förgiftet på kårt tid drages ut. Denna roten brukas i ſynnerhet mot bettet af en art af Skaller-ormar, ſom åro ſmå, och hållas före vara mycket förgiftigare, ån de ſtörre.

THYMUS foliis ovatis acuminatis ſerratis, corymbis lateralibus terminatricibusque pedunculatis. Gron. flor. Virg. 64. kallas i Angelſka Colonierne *Dittany.* Man kroſſar ſönder bladen, kramar ſaften derutur, och tager den in i mjölk eller något annat: den ſkal vara förträflelig.

POLYGALA caule ſimplici erecto, foliis ovato-lanceolatis alternis integerrimis, racemo terminatrice erecto. Gron. flor. Virg. 80. kallas *Senega Rattle Snake root*, item *Senega Snake root*; växer i ſynnerhet i Senega land; åfven i Södre delen af Penſylvanien; men ej långre åt Norr; derföre veta få, Norr om Penſylvanien, hvad ört detta är, och hvad kraft hon har. Om denna örtens ſynnerliga nytta mot Skaller-ormens bett, kan läſas en Diſputation, utkommen i Upſala under Herr Archiat. och Riddarens LINNÆI Præſidium, under Titul: *Radix Senega.*

SER-

SERRATULA foliis linearibus ſparſis. Roten af denna ſades vara förträffelig mot Skaller-ormens bett.

SOLIDAGO paniculato-corymboſa, racemis reflexis, floribus confertis adſcendentibus, foliis trinerviis ſubſerrato-ſcabris. Linn. Hort. Upſ. 259. Af denna finnes en variation med ſlåta blan, ſom kallas *Rattle Snake herb*, hvilken är ſå berömd mot Skaller-ormens bett, at den både med beſkrifning och figur för den orſaken ſkul blef införd uti den förnamſta af Philadelphiæ Almanachor för år 1737. Villarne bruka denna mot Orm-bett på åtſkilligt ſätt, antingen at de ſtöta den ſönder emellan 2 ſtenar, eller tugga och ſpotta den uti Patientens mun, eller lägga den ſönderſtötta eller tuggade på ſåret, eller rundt omkring det ſamma. Ibland koka de den, och låta Patienten dricka decocten, ſamt tvätta ſåret åfven dermed; men vid alla deſſa ſätt, bör altid något deraf ſvåljas ned utaf den ſjuka.

ARISTOLOCHIA caulibus infirmis anguloſis flexuoſis, foliis cordato-oblongis planis, floribus recurvis ſolitariis. Gron. flor. Virg. 112. Med decocten af denna, botade Fader-brodren til förr p. 56. omtalta *Lars Låck*, det giftet, ſom blifvit quar efter Ormens huggande; och en annan Svenſk botade med ſamma decoct ſin hund, både då han blef biten af Skaller-ormen, och då qvarletvor af giftet på hetaſte tiden om året viſte ſig, hvarom förr år talt i detta års Handlingar p. 56.

FAGUS foliis lanceolatis acuminate ſerratis. Linn. Hort. Upſ. 287. Caſtanea ſativa. C. B. eller *Caſtanie-trd.* Man tager den inra barken af Caſtanie

ſtanie telningar, kokar, binder med decocten på det betna ſtället, och åfven dricker deraf: det berömdes för vara ganſka godt emot Skaller-ormens bett.

Deſſe åro kårteligen de växter, ſom jag kan påminna mig, at man brukat mot denna Ormen. Nu vil jag ock nämna några andra låkedomar, hvilka berömdes ganſka mycket dertöre.

Ibland de båſta låkemedel mot denna Ormens bett, antingen han då bitit folk eller kreatur, år *hvarjehanda ſlags fett* befunnit, ſåſom Bomolja, Svinifter, oſaltadt Smör eller annat, det man ſtrax bör lägga och trycka på det bitna ſtället, ſamt nog deraf gifva in åt Patienten. Et af de båſta och tillika närmaſt til hands, ſade Dr. COLDEN det vara, at ſå ſnart Ormen kommer at hugga någon, i haſt dråpa Ormen, öppna honom, taga ut fettet eller Iſtret, och bruka det på föregående ſätt. En olja gjord af denna Ormens iſter berömmes ganſka mycket. Åfven berättade ſamma Dr. COLDEN mig, at åtſkilliga prof blifvit gjorda i America med ofvannämde Bom-olja, at den ſtruken på ſtället, der Ormen bitit, har merendels varit en viſs bot både för folk och boſkap.

En ej mindre förträffelig låkedom håremot ſades vara *Salt*, nämligen vanligt kök-ſalt, det man ſtraxt, då man blifver biten, tager i munnen, tuggar eller våter emellan tänderna litet, och ſå lägger öfver ſtället der Ormen huggit. Somlige ſåra ſtället med en knif rundt omkring litet förut. En del påſtå, at det var i Nya Angland, ſom man förſt upfant, at Salt var godt mot Ormbett, och det af detta tilfället, at en qvinna, ſom blef

biten

biten i fingret at en Skaller-orm, ſatte af en händelſe, at lindra vårken, ſit finger i et ſalt-fat, då vårken ſtannade och aldeles gick bårt, utan at den ſamma hade någon olägenhet deraf vidare. De, ſom i Canada fårdas mycket i vidſträkta ſkogar, båra gemenligen med ſig en liten påſſa ſalt i byx-ſäcken, at ſtraxt hafva til hands, i fall de ſkulle blifva huggne af en Skaller-orm.

Theriac hade många funnit vara en af de förnämſta läkedomar.

Ibland har man blifvit hulpen derigenom, at man, ſå ſnart man blifvit biten, gråfvit en *grop i marken*, *ſatt den bitna lemmen deri*, öſt fullt med mull omkring, ſamt låtit ſå blifva några timar, då, efter deras mening, förgiftet dragit ſig ur det bitna ſtället in uti mullen.

Andre, ſom beropade ſig på egen och andras förfarenhet, ſade ingen ting vara ſäkrare och båttre mot Skaller-ormens bett, än at man tager *Tobak*, tuggar det ſamma, har då äfven något *krut*, det man tillika tuggar, blandar deſſa bägge tilhopa, och lägger ſå på ſtället der man blifvit biten, ſamt tillika ſvåljer ned ſpotten af Tobaken. Detta ſkal vara en ofelbar och ſåker bot. Jag har hört ganſka många berätta, huru förträffelig Tobak varit mot denna Ormens bett. Man har haft exempel af den, ſom inom 3 à 4 dagar blifvit 3 ſårſkildta gångor huggen af Skaller-ormen, och hvar gång med Tobak blifvit curerad.

En Gåſſe blef biten, och botades ſålunda: deſs Fader *ſugde alt förgiftet ur ſåret*, men var vid ſugningen mycket ſorgfällig, at han icke kom at ſvälja ned någon ſpått, utan ſpottade flitigt och noga ut alt det han ſugit. Man bör vid ſådant

ſugande ſe ſig noga före; at ingen quiſla eller litet ſår år i munnen eller gomen, eller at någon tand år maſk-åten; ty i den händelſen kan förgiftet lätteligen dragas in uti det ſamma, och ſålunda taga lifvet af människan. Den nyſnämde Gåsſens Fader blef icke ſkadad.

En man berättade för mig, at hans Gåſſe, ſom ännu lefde då jag var i America, blef biten af en Skaller-orm; Han tog då, i briſt af annat, en Höna, plåckade bårt dunen vid ſtjärten, och ſatte den bara delen af Hönan på det ſtället, ſom Ormen huggit, då förgiftet ſkal hafva dragit ſig ur ſåret in i Hönan, hvilken en liten ſtund derefter dödt; ſ Höns på detta ſätt använde, ſatte lifvet til; den ſjette och ſiſta blef endaſt litet ſjuk; Gåſſen kom ſig härefter fullkomligen före igen.

Detta år, hvad jag inhämtat om de läkemedel, ſom blifvit brukade mot denna Orm. Uti den förr omtalta Diſputation *Radix Senega* finnas några flera.

Til ſlut, för dem, ſom vilja veta mer om denna Ormen, vil jag nämna några Auctorer, ſom ſkrifvit om den ſamma: *Mr. CATESBY's Natural Hiſtory of Carolina, Voll. II. p.* 41. *Tab.* 41. hvareſt åfven finnes en makalös figur. *The Philoſophical Transactions N.* 396. *pag.* 292. *ſeqq. N.* 399. *p.* 309. *ſeqq. SALMONS Modern Hiſtory Vol. III. p.* 434. *The Philoſ. Transact. abridged Vol. V. Part. II. pag.* 162. *CHARLEVOIX Hiſt. de la nouvelle France. Tom. V. pag.* 233. 234. *LAWSONS Natural Hiſtory of Carolina p.* 129. *fig. Diſputation under Herr Archiat. och Riddarens LINNÆI Præſid. Muſeum Adolpho-Fredericianum pag.* 20. ſamt den förr nämda *Diſputation Radix Senega*; utom andra.

BE-

ANMÄRKNINGAR

Om

Sik-fiſket uti Norrländſka Älfver och Skårgårdar.

Af

NILS GISLER.

§. 1.

1. Spec. *COREGONUS* maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi oſſiculorum quatuordecim. ART. Spec. 37. *Sik.* hvareſt deſs beſkrifning finnes.

Variet. (1) *Lapp-ſik*, finnes endaſt uti ſtörre fjäll-vatten och träſk, genom hvilka de ſtörre älfvarne föras. Mindre fjäll-ſjöar, åt ſidan af ådalar, med mindre vattenledningar, hafva endaſt Finn-ſik och Rör, *Faun. Svec.* 310 och en del tillika Stenbit, *Faun. Svec.* 309. Lapp-eller Fjäll-ſik år från 3 a 4 marker til 7 och 9 markers vigt, gänſka bred och fet.

(2) *Hafs-Sik* år mindre, ſällan öfver 1, 2, högſt 3 marker, år ſmårtare, magrare, långre och ſnipugare til kroppen; ſtiger up i älfver och fjärdar midt i Sommaren.

(3) *Finn-Sik*, har ſit hemviſt i inſjöar, 8 eller 9 mil up från hafs-ſidan, år i ſtorlek och ſkapnad lik en jämnſtor Ståm, *Faun. Svec.* 325. rund och ſvart i ryggen, ſamt åger fina hvita fibrer i kötter, men hel mager.

II. Spec. *Coregonus* edentulus, maxilla inferiore longiore. *ARTED.* ſpec. 40. kallas här Sik-löja, Stint, Rabb-oxe.

Variet (1) *Sik-löja* eller *Stint* fås til 1 godt qvarter lång, eller ſom ſtora Löjor eller Ståm uti hafs-fjärdar och andra ſtörre ſjöar, ſom hafva någon närmare delaktighet genom ſtora ålfver, med hafvet.

(2) *Rabb-oxe*, *Småling*, fås endaſt i djupare ſjöar, up åt fjäll-kanten, i mindre ålfver, eller åt öfra delen af de Nordiſka länder, och är ſällan ſtörre än ſom Nors. *Linn. Faun. Svec.* 311.

§. 2

Om Sikens förhållande i Hafvet förr och under upgångs-tiden.

Alt ifrån Våren händer, at man, efter Strömmings-fiſket, eller der Strömmings dunet lagt ſin rom, kan få med not en och annan tjerding ſå kallad Solbad-ſik, hel ſmå och ojämn til ſtorleken, och det hålſt vid is-låſsningen, af den Sik, ſom ſtått i fjärdarna. Sedan blir man ingen ſynnerligen varſe, förr än vid *Jacobi* tid, då förſta ſkocken eller dunet af den råtta upgångs Siken, ſom är jämn-ſtor och full med rom och mjölke, kommer til lands från Hafvet. Det andra dunet kommer *Larsmåſſo*-tiden. Det tredje *Bartholomæi*, det fjerde Korsmåſſo-tiden. De ſtörſta duner ſtiga vid Larsmåſſan och Bartholomæi-tid.

År 1750 ſteg det förſta Sik-dunet up genom Skårgårdarna, ifrån början af *Auguſti* til den 13, under hvilken tid det måſt blåſte S och S.O. då ingen viſs ſtröm var hårſtådes efter ſtränderna, hvarföre Siken ej eller hölt något viſt ſtrek, emedan han, ſå väl ſom all annan fiſk, ålſkar vid upgången ſtark kånning af motſtröm, ſom år ſtarkaſt, når vådret kommer efter ſamma ſtrek, ſom ſjelfva ſtrömen. Men ſå ſnart ſtrömen ſkjutes af motvåder emot Älfvens ſtråckning, går fiſken och vaglar hit och dit i fjårdar, kaſtar ſig tilbaka in åt landet och in i vikar och ſkår, med ſit ſtrek altid på den ſidan af öarna och Skårgårdsöpningarna, in åt älfvernas inlopp, dit ſtrömmen kaſtar ſig; och måſte åfven derföre flitigt, dels ſöka ſtrömmen, dels ſöka ledning af landet, och fås då oftaſt med not och nåt innerſt vid landet. Men når Våſtan-eller landt-våder blifver vid ſamma upſtignings tid, ſå at han har jåmn och viſs ledning af mot-ſtrömen och friſka vattnet, ſtryker han haſtigt fram, ſamt följer då icke ſå mycket landet, utan håller ſin viſſa led efter djupet.

I vackert Sunnan våder och jåmn motſtröm ſtiger Siken til $\frac{1}{8}$, ſtundom til $\frac{1}{4}$ mil om dygnet, men i ſpakt vatten mindre: i Våſtan våder kan han gå $1\frac{1}{2}$ fjårdingsvåg; derföre kunna Fiſkare, ſom veta detta, ofta följa med fiſk-dunet up efter älfven hela veckan, då de hvar natt, efter förenåmde lagar, kunna råka på någon del af dunet, når nåten låggas 5, 8 och flera i rad, tvårs öfver åt älfvens djup, då man finner, at Siken i lagom motſtröm ſtryker jåmnt och alfverſamt på nåten från nedra ſidan, och märkes den då hålla ſina

ſtegar i tvånne armar eller til et hörn ſammanſtötande linier, likaſom om Laxen är berättat uti K. Vet. Academiens Handl. för år 1751 pag. 104. I varmt Solſken och duggigt väder, få de honom om dagen, då den upvaktas vid landſtigningen med not.

Den 9. Aug. ſamma år om natten var förſkräckelig blixt med dunder och ſlag-rägn, då fiks den ſtörſta gång-Siken ſom altid beſtår måſt af rom-fiſkar, aldrabåſt på nåt, vid Ångerman-älfvens mynne.

När vårmen är ſtark och långſam, få har man på alla näſtledne åren rönt, at all annan fiſk i hafſjön, åfven ſom Strömmingen, går hel förſtrödd och vaklar lika ſom ſjuk af och til, och när någon råkar at faſtna på nåt, ſitter han föga faſt, utan faller ſtrax låſom halfdöd af nåtet; men efter ſtorm är han qvick och ſtråfvar lika ſom at binda ſig faſt på nåt, och då lyckas fiſket båſt. Detta ſker ock emot det ſtark ſtorm är förhanden.

När Sik fås i myckenhet inåt Skårgårdar, ſitta Simpor *Faun. Sv.* 278 och Skål-rytor. *Faun. Sv.* 280 utanföre på nåten, hvilka gjort årefölje med til hundrade tals. Annars följas han och hon af ſiken åt, når de inkomma i ſtora duner.

Upgångs-Siken går ockſå enhälligt tilſammans i duner, at man föga kan få en enda vid landet emellan hvart dun. Hålſt drifvas de til landet med ſtark och håftig Sunnan och S. O. ſtorm, ſom föra honom in i fjärdar och åmynnen. Så ſnart då Våſtan blir, ſtiger den alfverſamt och fort up efter älfverna.

Sent på höſten går Sik in i ſmå vikar i fjärdar, hålſt emellan ſmå ſkår och landet.

När

När Hafvet mycket svallar och det ser oroligt ut om aftonen, men stilnar någorlunda til mårgonen och år vål öfvermulit; år fiskeligare, ån når det år klart eller helt stilla och lungt. I varmt rågn-dugg-våder med nämde omständigheter år ock båttre.

1751. i Octob. fingo de i Medelpad Siken endast i vikar och fjårdar, men ingen i ålfverna.

Sik och Strömmings-dunerne följa noga efter hvarandra, så at de ibland träffas tillika vid landet. Måst inkommer Siken 2 a 3 nåtter efteråt på de ställen, der Strömmings-dunerne förut haft sin rom-läggning, dels at fluka i sig rommen, dels derföre, at de med samma vind och i lika omständigheter infinna sig vid landet, som tilförene om Strömmings-fisket visk år. Derföre ser man ock denna Sommar, huru ringa Sik, Harr, Ål och annan fisk kunnat fångas vid landet; emedan ingen Strömming varit til finnandes, efter hvilken alla de andra ständigt göra följe. Siken ålskar ock samma lynne af botten och land, som Strömmingen håller sig vid, nämligen efter hafskanten, uddar och fjårdar, der jämnt och långstråkt djup år, från 2 til 7 och 10 famnars djup: inuti vikar, der jämn-stråkt sand-botten år, med behållen ström-drågt antingen från Hafvet eller någon stor ålf; ty utom märkelig ström-kånning begifver den sig ej gårna, så framt icke ovanlig storm jagar honom in.

Så snart största Sik-dunerna tagit sin ledning inåt ålfverna, följer den stora gångs-harren *Faun. Sv.* 324. efter, som har sin rom-läggning sist i October: åfven Lax-öringar, i synnerhet Twår-

ſpol, Id, Ståm etc. ſå at det år et ſtåndigt plaſkande, ſprittande och rörelſe i vattenbrynet, af deſſa fiſk-ſkarar, ſå länge de troppa up: men nedre vid Hafs-kanten och omkring åmynnet af ſtora ålfver, år då ſom alla ſtränder vore renſopade, til 4 a 5 mil på ſidorna af mynnet, från all Sik; ſå at allenaſt några ſtrödde en tid långt efteråt kunna fås.

Tecken til Sikens närvarelſe har man af *Sjålen. Faun. Sv.* 11. når den håller ſig utan för nåten vid ſåttningarna; men når Sjålen flytter in emellan nåt-lagen och börjar nappa at Siken, ſå år ej mycket til fångs: annars kommer ej Sjålen ſå gårna intil landet, med mindre han lider briſt ut til hafs, då han måſte til lands at förſe ſin mat-friſka mage.

Både Sjålar och Måſar följa med fiſke-ſkåckarna in åt ſunden och ålfverna.

Sållan ſkal man råka at få Sik något ſynnerligen på et och ſamma ſtålle efter hafskanten, öfver 2 eller 3 nåtter å rad, ſå framt man icke träffar någon ny ſkåck; utan den måſte efter ſtröm-ledningen efterſåttas nåſta natt up emot ſtrömmen och vådret, då man flere reſor kan få något af et och ſamma dun.

§. 3.

Om Sikens natur och förhållande up i Spak- och Ström-ålfver.

Så ſnart Siken på förenåmde tider inſtigit uti ſtora Spak-ålfven, viſar ſig dunet med plaſkande i vattenbrynet, då Siken med ſtjert-fenan rörer haſtigt vatnet, likaſom man plaſkade med flata handen, utan at ſpritta up, ſom man ſer en del af

af Mört-slågtet göra, och följer då tillika djupet och starkaste ström-streket efter.

Der ålfven utbredt bottnen jämnstråkt med sand, och strömmen drifver deröfver, åro de bästa nät-ställen at fånga honom, hvilka omständigheter åfven tagas i akt in uti fjärdar och vikar vid hafs-kanten.

Siken ån ganska skygg. Om ålfven flöder ovanligen, tar han låge i djupa höljor: varar flödningen länge, blir han stående och ger sig hällre tilbaka ån fram. Annars går den i litet vatten midt efter strömen, men når höst-flod år, håller han sig in vid landet, som nog märkes i Indals ålf, hvareft de om höften, 1750 fingo Sik med Mjålar, på grunden; men på djupa varpen ofvanföre fiks intet.

Iggesunds ålf går med dragande ström til öpna Hafvet och dess forsande år når intil fjärden, hvilka omständigheter mycket bidraga til dess ymnigare fisk-rikhet. Den Sik som der står första natten på flagg-grundet, finnes den andra gifva sig up i strömmen.

I Ångerman-ålfven fås vid Holms-ören i upgången, sällan många i länder, utan oftast allenast 2 och 2 som åro par; men når han flyter tilbaka, fås på detta varp båttre, emedan de då flyta utan ordning om hvarandra i stora flockar samlade.

När han går up, hvilar han i höljor och bakom stora uddar; men vid utflytningen drifves han af strömen efter starkaste och råttaste ström-streket, och ställer sig hällre at hålla stilla på grund-

ſträckningar ſamt in vid landen, når den vil hafva ſina ſtånd.

Siken upſtiger aldrig längre, ån til Sollefteå, 1 eller ¾ mil ofvan Kyrkan, och märkes då ſtanna, når han träffar någon ſtröm-nacke, hvareſt han ock hälſt afgör ſin lek, ſå at man häraf ſer förnämſta ändamålet vara at beſöka ſtrömarna för rom-läggningen ſkul. Han tränger ſig vid Sollefteå up i Ramſele-forſen i anſenlig ſtark och bruſande ſtröm, hvareſt de få honom i Ryſſior af garn.

Når floden ej drifver honom tilbaka i Indals-älf, går han alt up til Liden och Fors, dit Sjålen ock, faſt fållan, plågar göra honom fållſkap. Sedan han upſtigit efter långa ſtröm-ſtrek och ſugande ſtröm, ſtannar han bakom uddar i Edor vid upgången, hvareſt han ſtår och pottrar ſåſom uti en Kok-gryta.

År 1749, om Höſten, kunde ej Siken komma längre, ån til Undroms och Golfva varpen i Ångerman-älfven, för den ringa floden, hvareſt de fingo honom til medlet af November.

Vid nedflytandet derpå märktes han ej, efter det ſkedde med någon is-förja och is, med hvilken Siken i haſt följde, at ingen blef honom varſe.

Den ſtora och feta Siken i Jämtland, fångas hälſt vid de ſtarkaſte och ſtridaſte ſtröm-nackarna, ſom åro i de ſtörſta grenarna och vatten-ledningarna från fjällen: den ſmårre håller ſig i lindrigare ſtröm ſamt ſido- och tvår-älfver.

Når

När han nu i ſtrömen arbetat ſig trött, och det lider något öfver Michaëlis tid, tar han låge i djupa höljor, der han blir ſtående, tils is-förjan förer honom med ſig utför ſtrömmen til fjärdarna.

Omkring *Simonis Judæ* plågar Siken flyta tilbaka utur Ångermanna-ån; då rommen är lös och mogen, en del redan bårtfluten.

Ju längre den qvarblifver i ålfven, ju längre höſt hafver man at vänta, och tvärt om, hvilket aldrig ſlår felt.

Vid nedflytningen ſtannar han och håller ſig vid grund; men går haſtigt öfver djupa drag och höljor.

När ymnigt Strömmings-fiſke är, plågar ock vanka mycket Sik på Nåten, i ſynnerhet på de ſtållen, der de et par nätter förut fiſkat Strömming: ty når Strömmingen vid landet lagt ſin rom, inkommer altid natten derefter Sik och Lax-öring, at ſvälja rommen, då man ofta träffat lyckligt Sik-fiſke både med Nåt och Not.

1748. om Höſten fingo de i alla ålfver, hvareſt Siken plågar upſtiga, rått anſenligt deraf, både i Våſterbotten, Angermanland och Medelpad.

§. 4.

Om Sikens Alſtring.

Vid alſtringen märkes, at hanarne bita, fäſta och ſuga faſt ſig vid honornas gel under täcklåcket, hålla ſig faſt, hvälfva ſamt ſlingra ſtändigt med bukarna til hvarandra, at ſidorne ſkimra och lyſa i vatnet, hvilka ock, huggne med

ljuſter

ljuſter, finnes vara en rom-och en mjölk-fiſk, ſom ſåledes parade gifva ſig med hufvuden up åt vatten-brynet, hvareſt de på nämnde ſått arbeta och ſlingra ſig til deſs de blifvit qvitte deras rom och mjölke, ſom fäſter ſig ut efter botnen, ſamt på ſtenar, Nåt och Not, och blir ſtåndigt uplåſſad från botnen af de tått på hvarandra ankommande nya lek-troupper.

Håraf ſer man det Sikens ſtörſta åtrå och arbete går ut på at blifva ledig rom och mjölke, hvilket ſker 1. öfver ſteniga och ſkarpa grund i ſpakare vatten, hvareſt de knippa tilſammans och para ſig; men i ſtrömmen arbeta de mer hvar på ſit håll at blifva qvitte rommen. 2. uppe i ſjelfva forſſen, efter hvilken han hålſt ſtråfvar, hvareſt och rommen ſnaraſt uttömes. 3. öfver ſtora och ſkarpa ſtenar märkes, at de hålla ſig med ſtåndigt rörande och ſkubbande, at de derföre undantränga hvarandra ifrån ſådana ſynnerligen för dem tjenliga ſtållen.

När en liten hanne träffar at fäſta ſig vid en ſtörre hona, biter han ſig faſt bakom gelet vid bröſt-fenan, då de ſlånga tilſammans ſom de andra.

När de blifvit quitte rom och mjölke, vråka de ſtrax undan ſtrömmen i ſtora hopar. Den ſom har hård rom tränger ſig långſt up i forſarna, men de ſom hafva löſare, hålla ſig längre ned i mindre ſtrid ſtröm. Et ſlags helt ſmå hanar och honor leka vid uddar.

Under ſjelfva Strömmen upkommer förſta flocken, beſtående af idel hanar, ſom der utlåta ſin mjölke, ſå at ſtenar och hela bottnen åro

deraf

deraf hvite: den fäſter ſig och vid not-telarna och vid repen. Der efter komma få hanar, men måſt honor, hela tiden, hvilka ifrån aftonen intil morgonen tränga ſig up i ſjelfva ſtrömmen, at utdrifva rom och miölke, hvarpå de ſvulnade, uttömde och trötte af ſtrömmen gifva ſig ned i någon eda och hölja, hvareſt de med en liten Not kunna fångas, alt ifrån *Michaëlis*, til *Simonis* tid. Derefter kommer den ſtora långa Siken, hvaraf ej fås rått många i ſånder, hvilkas närvarelſe gifver tilkännna at fiſket blir något långvarigare. Vid ſjelfva ſlutet upkomma en hel hop ſmå gall-fiſkar af hanar, hvilket ock märkes vid Lax-dunerna.

De förſta, ſom åro hannar, kännas ej ſkarpa och hvaſſa i fjällen, men de påföljande lek-troupper åro ſkarpa ſåſom Mört.

Siken har vid Holm-ören, om Höſten vid *Michaëlis*, når den går up, helt hård rom; men når den ſtåt der til *Simonis* tid, blir rommen lös och rinnande, ſå at den utflyter ſåſom en ſtrång, når fiſken går af och til in i Noten. Både hanar och honor märkas der åta ſin rom, hvaraf deras tarmar åro aldeles upſtoppade når de fångas, det jag ej vet någon annan fiſk göra, utom gallfiſkarna at Fjäll-Rör, ſom inkomma til leken och åta ſina kamraters rom.

Inbyggarena tro ſåkert, at Sik-rommen ligger öfver Vintren til Våren, då den mognar, och veta de väl at ſkilja Sik-rommen ifrån annan rom, efter den år altid förr mogen i början af Våren, och fiſk-ungarna til ſtorlek från andra fiſkar ſkiljaktige, hvilka ſedermera flyta med Vår-floden ned i Hafvet.

Ar

År 1733 om Höſten, tog jag uti et åmbar helt ſmå Sik-ungar, til 2 à 3 tum långa, utur Torpſjön i Medelpad, och ſläpte dem i Giſſiö-ſjön, hvareſt de år 1737 igenfunnos med Not, til 3 à 4 markers ſtorlek.

Finn-Sik (§. 1.) leker, vid ſlutet af Decemb. Månad och början af Januarius, i ſkogs-bygden och fjäll-ſjöar på grund, der den fångas med Nåt och Not; hvareſt gräs-botten är, märkes den under lektiden ſtryka och gnida ſig vid gråſet.

I ſmå älfver ſamlas den i ſtrömaktiga höljor at leka, och fångas der aldrabäſt med ſmå Notar.

Säkert märke hafva de af detta fiſke, at ju förr Finn-Siken leker, deſto förr och tidigare blir hela följande år-gången och de öfrige fiſk-lekar, både af Lakar och andra fiſk-ſorter, ſom leka närmare Våren.

Under ſtora miſsväxt åren, omkring 1740, gick denna fiſk förſt emellan 20 dagen och Pålsmåſſo. För ſamma orſak ſer man ock, at ju förr och jämnare fiſk-lekarne komma om Våren, ju förr haſta ock de andre om Sommaren med ſin lek-tid.

Rabb-oxen eller Smålingen har ſin rom-läggning Andersmåſſo-tiden uti inſjöar, då den fångas måſt med Not: åfven fiſkes den ock något vid Midſommarstiden med Not; då den ingår från djupet, hvareſt han annars håller ſig, och ſins hälſt i djupa ſjöar.

§. 5.

Om Fiſk-redſkapen.

Siken fångas måſt med Nåt och Not, ſamt med

med ljuſtring och på ſamma ſätt ſom Laxen, i Gårdar och Mjårdor.

I Nordmaling, hvareſt måſta Siken fås i Ångermanland, der ock grundare fjärdar åro och icke få brå-djupe, ſom hår kring Ångerman-ålfven, ſätta de förſt ut et ſtråck-nät ifrån landet med en ſtör i yttra ändan, ſedan ſättes et annat Nät tvärs för på båda ſidor uti form af en båge, ſom kröker ſig in åt landet. Nåten brukas 4½ maſkor på quarteret, 9 å 10 qvarter djupa, högſt 15 famnar långa.

Noten, ſom brukes i ålfvar, beſtår af tvänne armar, men har ingen kil: den drages alla nåtter, når något teken viſar ſig: och ju värre våder, deſs ſtörre hopp til fiſke.

När Siken ſtiger uppföre, följer han djupet, men vid nedſtigningen följer han landet. I förra händelſen fås han med långa Nåte-lag, i ſenare med et och annat Nåt ut efter landet.

Efter Sik och Harr brukas ockſå i ſkår-ſkatorna om Våren ſårſkildta Nåt, ſtåldte på ſamma ſätt, ſom de uti min beſkrifning om Lax-fiſket beſkrifne ſkata-måckorne: i ſynnerhet vid ålfmynningen och ſandbanckar up i inſjöarna, der Siken har ſin gång om Höſten. Detta ſker icke utan ſårdeles nytta, fram för det eljeſt brukeliga ſättet.

§. 6.

Om Sik-Saltningen.

Siken ſköljes ganſka väl, ſom gör det förnämſta. Sedan ſtälles han på buken, at vatnet afrinner, ſaltas inuti och emellan hvarfven lagom jämt, och får ſå ſtå 3 dygn. Den ſköljes ſedan uti in-

ſalt-

ſaltnings-lakan och ſtälles åter i korg på buken: at laken afrinner. Derpå inlägges den och ſaltes väl, hvilket ej ſkadar; ty den kan altid hjelpas med vatten-läggning, når den ſkal nyttjas. Sedan lägges ſten på botten; at Siken får ſätta ſig och den klara nya lakan ſom blir, får ſtiga öfver fiſken, då han ſedan igenſlås.

Anmärkning.

Bönderne ſköljа illa, inlägga och ſalta ſtrax med grått Salt uti illa gjorda kärill, då den uptagen, inlägges och packes i andra tunnor, utan at låta laka på, då ſomlige ſtrö litet Salt emellan; andra intet: hvaraf fiſken ſtrax hårſknar, blir torr och oſmakelig; ty då den ej på föreſkrefne ſätt omdrages, blir han lös i blodblandade laken. Når den rått ſaltas, efter förſtnämde ſätt, år den hvit til Våren.

Men ehuru denna ſalt-Sik tyckes väl anſas, hålles den likväl ibland de ſlåtaſte fiſk-ſorter, emedan den blir ſå torr och ſaft-lös vid den ſtarka inſaltningen ſom fordras. Här emot åro följande medel fördelaktigaſt fundne. Man aktar Siken för at ligga eller ſköljas uti något vatten, torkar honom endaſt med en linne ſlarfva ganſka väl ren utan och innan, at inga blod-ådror ſitta qvar, ſedan den blifvit med en tunn ſkarp knif upſkuren, ſå at ingen del af fiſken klämmes eller rifves. Derpå ſaltas fiſken innan och utan, med jämn-ſtort St. Ybes Salt, medelmåttigt tjockt, uti varaktiga fjärdingar ordenteligen inlagd, til 1 Liſp. högſt 5 marker mera, på fjerdingen, ſedan man förut väl genom et grannare ſåll frånſkildt alt kalk-ſtoft, ſom

som följer med Saltet; fjerdingen låttes sedan i en kall torr bod undan Solen, igenslagen och fri för luft.

På detta sätt hålles fisken saftigare och hvit i köttet, fast den ibland tidigare på Sommaren kan ändock litet rodna och hårskna i hufvudet och efter rygg-benet, hvarföre man genom försök funnit bäst vara, at genom en tunn hvass knif strax bårtskåra alla hufvuden, och flåcka fisken i 2 halfvor, samt då tillika skilja rygg-benen från halfvorna och insalta på sistnämde sätt, så blir denna fisk aldrabäst.

Den bästa och största Sik fås från Nordmaling, så sent på hösten, at den endast rim-saltad kan nyttjas som färsk öfver hela Vintren.

Sik-fisket har annars här i Norden hårtils mindre bätat Kronan genom någon viss Taxa; emedan inga fiske-ställen, utom några ältver, gifvas så säkra hvart år, at någon färskilt Taxa deröfver kunnat fastställas.

Den 15. Sept.

Märk: *At så ofta uti denna beskrifning nämnes någon viss dag eller års-tid, bör det förstås efter gamla stylen.*

OBSEVATIONER

På MERCURII gång under eller framför Solen, den 6. Maji, 1753.

Gjorde på Obſervatorium i Stockholm

Af

PEHR WARGENTIN.

Mercurius år af alla Planeter den, ſom det minſt gifves tilfälle, at få obſervera. Såſom den närmaſte til Solen, fördunklas han merendels ſå af deſs ſtrålar, at han med blåtta ögonen ej ſynes: och når han någon gång viſar ſig, uti afton-eller morgon-ſkymningarna, år hans belägenhet ſådan, at et litet fel uti obſervationen förorſakar ſtora fel uti de påföljder man af obſervationen borde draga. Derföre år ej underligt, at Aſtronomi, för något mer ån 100 år ſedan, och förr ån Tuber kommo i bruk, voro på hela dagar oviſſe om tiden, då Mercurius borde komma til deſs Conjunctioner med Solen. Långt underligare kunde det förekomma; at de ännu i vår tid ej varit båttre kunnige om denna Planets rörelſer, ån at de båſta Aſtronomiſka Tabeller åro vid viſſa tilfällen ſkiljaktige på 4 eller 5 timar, om råtta tiden til hans nedre Conjunctioner. Man har likväl, ſedan år 1631, med tilhjelp af Tuber, haft tilfälle, at 11 ſårſkilda gångon väl obſervera honom, då han uti deſs nedre Conjunctioner med Solen vid Noderna, ſåſom en liten mörk fläck framſkridit genom Solen.

Icke

Icke deſto mindre var en ſkillnad af mer ån fyra timar, emellan utråkningarna efter CASSINI och HALLEYS Taflor, på den Conjunction, ſom väntades den 6 Maji, innevarande år. Denna ſkiljaktighet och oviſshet har kommit deraf, at de flåſte och båſte af förenämde obſervationer blifvit gjorde, då Conjunctionerna ſkedt vid Mercurii upſtigande Nod, i början af November Månad: hvarföre ock Aſtronomerne vid den Noden haft ſå god reda på Mercurii gång, at de, inom några få minuter, kunnat ſåga förut tiden til de Conjunctioner ſig der borde tildraga. Der emot vid den nedſtigande Noden, hvareſt Conjunctionen i år ſkedde, har Mercurius tilförene allenaſt blifvit tvänne gånger obſerverad i Solen, når CASSINI och HALLEY utgåfvo deras Tabeller, och det åndock bågge gångorna mycket ofullkomligen. Derföre var det angelågit, at vål obſervera honom vid detta tilfället.

Den 6 Maji var våderleken hår i Stockholm mycket oſtadig, med klart och mulit, rågn och ſnö til ſkiftes. Under de få klara ſtunder; förorſakade et ſtarkt Öſtan-våder ny olågenhet, medelſt Tubens ſkakning. Jag fick altſå ej obſervera ſå vål ſom jag önſkade.

Klockan 5 om morgonen började det klarna, då jag ſåg Mercurius et godt ſtycke framſkreden inom Solens öſtra brådd, och fick några gånger determinera deſs belågenhet, i anſeende til Solens öſtra och Norra bråddar, til kl. half 6, då det åter mulnade.

Emellan kl. 6 och tre fjärdedelar til 8, såg jag Solen några gångor genom molnen, så lång stund i sånder, at jag med möda handt utmärka Mercurii ställe i Solen.

En fjerdedels tima förr och efter kl. 8, då Mercurius var närmast Solens medel-punct, var himmelen tämmeligen ren, och lemnade mig rådrum, at göra några observationer.

Efter half-annan timas ståndiga och tjocka moln, fick jag til slut et par säkra observationer, klockan litet öfver 10 förr middagen. Derefter mulnade himmelen å nyo aldeles, til kl. 1 ef. middagen, hvilket betog mig det nöjet at se Mercurii utgång utur Solen, som tildragit sig inemot kl. half 12.

Jag brukade til dessa observationer en 9 fots Tub, med tillämpad god Micrometer. Sedan jag hvarje gång lagat, at Solens Norra brädd i det nogaste följde det orörliga parallel-håret i Micrometern, upteknades tids-skillnaden emellan Solens östra eller västra brädds och Mercurii gång igenom det verticala håret, til at få skildnaden emellan Solens och Mercurii *Ascensio Recta*. Dernäst och under det samma, fördes det andra parallela och rörliga håret, til dess det råkade Mercurii medel-punct: då skillnaden emellan de parallela håren utmäkte *Declinations* skilnaden emellan Solens Norra brädd och Mercurius.

Det är onödigt, at anföra alla observationerna. Några de visaste, besynnerligen af de förra och sista, äro tilräckelige, at der efter utstaka Mercurii väg, så vida det låter sig göra genom dessa observationer, hvilka jag ej törs utgifva för fullkomliga.

I.

I. Columnen i följande Tabell utmärker rått-ta tiden förr middagen, den 6 Maji, til hvar och en af de i samma rad motsvarande obſervationer.

II. Columnen gifver tilkånna den obſerverade Tids-ſkillnaden i *Aſcenſio Recta* emellan Mercurius och Solens Öſtra eller Våſtra brådd. Ö betyder den Öſtra, W den Våſtra brådden. Tids-ſkillnaden emellan det båda Solens bråddar gingo genom verticala håret, var altid emellan 2 m. 13 ſec. och 2 m. 14 ſec. Jag antager den, genom *medium*, för 2 m. $13\frac{1}{4}$ ſec.

III. Columnen utviſar ſkillnaden i *Aſc. Recta* emellan Mercurius och Solens medel-punct, uträknad af den obſerverade, uti näſt föregående column, och reducerad til minuter och ſecunder af en grad: då emot hvarje tids-ſecund ſvara 15 ſecunder af en grad. Ö betyder at Mercurius var Öſter om Solens medel-punct; men W, Weſter om den ſamma.

Uti IV. Columnen ſtår *Declinations* ſkillnaden uti minuter och ſecunder af en grad, emellan Solens Norra brådd och Mercurii medel-punct, ſådan ſom obſervationen, för hvar och en tid, den omedelbarligen gifvit. Deſſa obſervationer kunna vara några ſecunder felaktige, ſå för andra orſaker, ſom för ſvårigheten at rått noga träffa Solens brådd med det ena parallela håret.

V. Columnen innehåller ſamma Declinations ſkillnad, corrigerad med *Refractions*-och *Paralax*-ſkillnaderna, efter den högd Solen vid hvarje Obſervation innehade. Jag har antagit Solens *horizontela* Parallaxis för 10. ſec. och Mercurii för 18.

Solens halfva Diameter var den dagen vid pass 15 min. 53. sec.

I.		II.		III.		IV.		V.	
Tim.	′ ″	′	″	′	″	′	″	′	″
5.	13.47	0.	29 ♁	9.	24 ♁	14.	0	14.	2
5.	20. 3	0.	30 ♁	9.	9 ♁	14.	8	14.	9
5.	23.43	0.	31 ♁	8.	54 ♁	14.	18	14.	18
5.	26.20	0.	31½ ♁	8.	47 ♁	14.	21	14.	21
6.	14.24	0.	43½ ♁	5.	47 ♁	15.	56	15.	51
6.	26.14	0.	46½ ♁	5.	2 ♁	16.	14	16.	9
6.	53. 3	0.	53 ♁	3.	24 ♁	17.	6	17.	0
7.	32.47	1.	3 ♁	0.	54 ♁	18.	10	18.	3
7.	56. 7	1.	9 ♁	0.	36 w	18.	55	18.	49
8.	7. 4	1.	11½ ♁	1.	13 w	19.	14	19.	8
10.	10.50	0.	31 w	8.	54 w	23.	4	22.	59
10.	15.24	0.	30 w	9.	9 w	23.	14	23.	9

Af anförde observationer har jag på följande enfaldiga sätt uträknat Conjunctions-tiden, med alla dess omständigheter.

Då man jämförer observationerna med hvarandra, i synnerhet de första med de sista, partals, och af många resultater tager et medium, befinnes

1:o At *Mercurii Motus horarius* uti *Ascensio recta* var = 3 min. 43 sec.

2:o At dess *motus horarius* uti *Declination* var = 1 min. 49 sec.

3:o At han var i *Conjunction* med Solens medelpunct, efter *Asc. Recta*, kl. 7. 47 m. 23 sec.

4:o At des *Declination* Söder om Solens medelpunct, vid samma Conjunctions-moment var = 2 min. 45, 5 sec.

5:o

50 At han hade samma Declination, som Solens medelpunct, eller gick igenom Solens parallel, kl. 6. 17. min. 15 secunder.

Låt då Cirkelen *NOSW*, (Tab. V) föreställa Solens *discus*; *N*, dess uti Declination Nordliga; *O*, Östra; och *W*, Västra brådd. Linien *OW*, är et stycke af Solens parallel-cirkel: *EL*, et stycke af Ecliptican: *Mm*, Mercurii våg, som han tycktes hålla under Solen. Vinkelen *ECO*, som är Inclinations vinkelen emellan Solens parallel-cirkel och Ecliptican, var, efter HALLEYS Tafler, vid ofvan anförda Conjunctions moment, 16 gr. 50 m. 50 sec. Och Solens Declination, Nordlig. 16 gr. 35 min. 40 sec.

Om ifrån Solens medelpunct *C*, nedfälles en til *OW* lodrätt linia, som drages ut, til dess hon råkar Mercurii våg *Mm* uti *A*; så är klart, at Mercurius var i *Conjunction* med Solen efter *Ascensio recta*, då han kom til *A*, nämligen (3) kl. 7. 47 min. 23 sec. Linien *CA* är, enligt (4), = 0 gr. 2 min. 45, 5 sec. = 165, 5.

Mercurius var vid *B*, eller i samma parallel med Solen (5), klockan 6. 17 min. 15 sec. Han använde altså 1. tim. 30 m. 8 sec. at skrida ifrån *B* til *A*. Den emot samma tid svarande skillnad uti *Asc. Recta*, i anledning af *motus horarius* (1), är = 5 m. 35 sec. som, reducerad til en båge af en *Circulus maximus*, gifver tilkänna, at Linien *CB* är 5 min. 21 sec = 321. I följe deraf, och emedan vinkelen *BCA* är rätt, måste *CBA* vara = 27 gr. 16 min. 17 sec. och vinkelen *BAC* = 62 gr. 43.

m. 43 sec. Här igenom finnes ock sidan $BA = 361$, 2. Samt

6:o Mercurii motus horarius uti dess synliga våg $Mm = 241$.

Om man vidare ifrån C fäller en til Mm lodlått linia, CD; så delar den Mm midt i tu, och visar, at Mercurius var half-vågs i Solen, då han kom til D, samt at han der var Solens medelpunct aldranärmast. För at få veta tiden når det skedde, samt huru långt Mercurius då var stadder ifrån C; påminne vi oss, at uti råttvinkliga Triangelen CDA, åro alla vinklarna redan bekante, tillika med sidan CA. Derigenom upsökas de öfriga sidorna CD och AD. Den förra $= 147, 1$; gifver tilkänna, at Mercurius ej kom Solens medel-punct närmare, än på 2 min. 27 secunder. Den senare $= 75, 5$; jämförd med *motus horarius* (6) visar, at Mercurius måtte hafva hunnit genomlöpa DA på 0 tim. 18 min. 41. sec. hvilka dragne ifrån tiden, då Mercurius var vid A (3) gifva tilkänna, at han var vid D eller midt i Solen, kl. 7, 28 m. 41 sec. samma morgon.

Låt oss ytterligare föreställa oss linien CF, såsom lodrått til Ecliptican EL; så är klart, at Mercurius var i *Conjunction* med Solen efter *Longituden*, då han stod vid F, samt at linien CF måter den *Latitud* han då syntes hafva. Vi finne lätteligen tids-momentet F, och Latituden CF, når vi påminne oss, at uti råttvinkliga Triangelen CDF, är sidan $CD = 147$. Vinkelen $DCF = \overline{DCA - ACF} = \overline{ABC - BCE} = 10$ gr. 25 m. 27. sec. Ty då måste CF vara $= 149, 6$; och $DF = 27$. Emedan då Mercurius gått 241 på en tima; så måste

måste han hafva hunnit 27, på 6 m. 44 sec. som lagde til 7 tim. 28 m. 41 sec. då han var vid *D*, visa at han var vid *F*, eller uti dess rätta conjunction med Solen uti Ecliptican, kl. 7. 35 m. 25 sec. och hade då 2 m. 29,16 sec. sydlig Latitude.

Solens rätta ställe uti Ecliptican var då, efter HALLEYS Taflor, uti *Oxens* 15 gr. 47 m. 32 sec. derföre var ock Mercurii *Longitud*, sedd ifrån Jorden, äfven den samma.

Ville man, i anledning af föregående observationer och uträkningar, veta tiden, når Mercurius höll först sit inträde i Solen vid *m*, samt når han sist slappte dess Västra brädd vid *M*; så äro uti rättvinkliga Triangelen *CDM*, sidorna *CM* och *CD* gifne. Den förra, är Solens halfva diameter = 953. Den senare = 147. med deras tilhjelp finnes *DM* = 941. Til så långt stycke fordrade Mercurius, i anledning af dess *motus horarius* (6), 3 timar, 54 min. 16 sec. hvilket är halfva tiden til dess medelpuncts vistande inom Solens bräddar, vid detta tilfället. Om denna tiden dragés ifrån 7 tim. 28 m. 41 sec. då Mercurius var midt i Solen; så finnes, at början til denna af Mercurius i Solen förorsakade lilla förmörkelse, tildragit sig den 6 Maj, kl. 3. 34 m. 25 sec. något mera än en fjerdedels tima förr än Solen den dagen gick up här i Stockholm. Läggas ofvannämde tider tilhopa, så infaller tiden, då Planetens medelpunct gick utur Solen, kl. 11.22.m.57 sec. förr middagen, då här var mulit.

Efter CASSINI Tabeller, skulle början hafva skedt här i Stockholm, vid pass 22 minuter för midnatt, och slutet klockan half åtta om morgonen.

nen. De utlåtta altså denna Conjunction nåstan 4 timar för tidigt. Deremot kommer uträkningen efter HALLEYS Tabeller allenast 15 minuter för sent.

Felet hos CASSINI består förnämligast deruti, at han gifvit Mercurius alt för stor *Excentricitet*, hvilket med mera, i anledning af mina, och andras ännu säkrare, denna dagen gjorda observationer, så kan råttas, at Astronomerna hädan efter altid kunna hålla stånd på denna i dess gång snällaste och oiämnaste af alla Planeter.

Så många observationer på denna Mercurii Conjunction, gjorde på andra ställen, in-och utom Riket, af hvilka jag hit til fått del, instämma uti de flästa omständigheter, tämmeligen noga med mina här anförda.

Förr än jag sluter, bör jag se til, om ännu något af observationerna kan utledas, som länder til förbättring på Mercurii Theorie.

Han gick vid *N*, igenom des nedstigande *Nod*. At finna tiden dertil, märkes, at uti råttvinkliga Triangelen *CDN*; är sidan *CD* redan funnen: vinkelen $DCN = \overline{R - DCF} = 79$ gr. 34 m. 33 sec. Derföre är *DNC*, eller Mercurii orbitas lutningsvinkel til Ecliptican, sådan som den syntes från jorden = 10 gr. 25 m. 27 sec. och sidan $DN = 800$. Så långt stycke af sin våg afgjorde Mercurius på 3 tim. 19 m. 10 Sec. Drages det ifrån tiden då han var vid *D*; finnes at han passerat Noden, kl. 4. 9 m. 31 sec. samma morgon. Hans afstånd *CN* ifrån Solens medelpunct syntes för ofs = 813. Men emedan Mercurius då, enligt des Theorie, var närmare Solen än Jorden, i samma proportion

som

som 4558 til 5542; och alla stortekar se större ut på mindre håll; så måste *CN*, sedd ifrån Solen, hafva varit = 988 = 16 m. 28 sec. Så mycket var Solens medelpunct längre framskreden i Ecliptica än Mercurius, då han var i Noden. Men Solens ställe var samma stund 1 Sign. 15 gr. 39 min. 14 sec. Altså är Mercurii nedstigande *Nod*, sedd ifrån Solen, 1 Sign. 15 gr. 22 min. 46 sec. HALLEY sätter Mercurii Nord 9 minuter, och CASSINI 5 minuter längre fram.

När Mercurius var i dess rätta Conjunction med Solen i *F*, hade han, som här frammanföre är visst, 1 sign: 15 gr. 47 m. 32 sec. *Longitud.* Altså var han då 24 m. 46 sec. förbi Noden. Hans *Latitud* vid samma stund, sedd ifrån Jorden, hafve vi funnit 2 m 29, 6 sec. Den samma, sedd ifrån Solen, måste derföre hafva varit 3 m. 2 sec.

Häraf slutes, at uti råttvinkliga Triangelen *CDN*, sedd ifrån Solen, hvars ena sida *CD* = 3 m. 2 sec. = 182, och den andra *CN* = 24 min. 46 sec. = 1486; måste vinkelen *CND* vara 6 gr. 58 m. 43 secunder; hvilken skulle vara Mercurii rätta inclinations vinkel til Ecliptican, i anledning af dessa observationer, om de vore i alla mål riktige. Den är ock allenast 37 sec. mindre, än HALLEY honom antagit, och 1 m. 17 sec. mindre än hos CASSINI.

Eljest såg jag, under Mercurii framfart genom Solen, ingen ting märkvärdigt mer, än at fläcken, som Mercurius gjorde i Solen, var mycket mera mörk, än de vanliga Sol-fläckarna: så mörk,

mörk, at når Solen sjelf, för moln skul, ej det minsta syntes, såg jag dock ofta flåcken genom molnen, och kunde deraf döma, hvareft Solen höll til. Flåckens Diameter var emellan 10 och 12 Secunder.

Den 29 Sept.

Hvad PETUNTSE år,

Utrönt af

HENR. TH. SCHEFFER.

SAVARY uti dess *Dictionaire de Commerce*, berättar, at Porcellaine göres i China af tvånne slag, och at det ena, som kallas *Petuntse*, och hämtas utur vissa Grufvor eller Sten-brott, år hvitt eller, om det år af bästa slaget, litet stötande på grönt, samt mycket fint och lent, men hårdt som sten.

Hela denna berättelsen, om åkta Porcellains tilredningen, år allenast historisk, och går ganska litet in uti sjelfva de der til höriga ämnens natur och de omständigheter, hvilka höra til Porcellainens rätta egenskaper: så at förfta Auctor dertil, som i China sedt arbetet, synes icke förut hafva haft fårdeles insigt uti grunden, hvarefter här i Europa tilverkas sådant gods, som med Chinesiska Porcellainen hafver någon likhet. Dock stämma alla rön och sjelfva verkställigheten der uti öfverens med SAVARYS berättelse, at alla tå-

ta

ta, fasta och brända Sten-kåril måste göras af lera och sand sammanblandade.

Leran, hvilken SAVARY nämner *Kaolin*, och utmärker dermed, at den är *mjukare, än det förra ämnet, samt til dess blanning oumgängelig*, emedan *den gifver styrkan och fastheten åt kårilen*; är nödvändig för sammanhångningen och kårilens arbetande, förr än de brännas.

Sanden är den, som uti elden börjar at glasa sig och der igenom gifver kårilen täthet och hårdhet, sedan de äro brände.

Om kårilen skola blifva hvita alt igenom, sedan de äro brände, måste ock leran för sig sjelf blifva hvit, då den blifver hårdt bränd; men sanden eller sten-mjölet gifver sådana kåril åtskilliga egenskaper, alt som sanden, hvilken deruti brukas, är af åtskillig natur.

Uti SAVARYS berättelse nämnes intet om denna Stenens *Petuntses* egenskaper, så at man der icke kan finna, antingen den är quartzig, kalkig eller hurudan.

För någon tid sedan, fick jag en Stuff, med berättelse, at den var från China.

Denna stuff var glänsande, half-genomskinande och bladig såsom Marien-glas: til färgen ljus-grön-grå och ganska tung, så at den, som lemnade honom åt mig, höll före det han, i anseende til tyngden, skulle hålla någon Metall, i synnerhet Tenn.

Han hade dock ingen likhet med någon af de Tenn-malmer, hvilka jag antingen sedt eller funnit beskrefne, men så väl efter ögnekånningen som af beskrifningen föllo flere med mig på den tankan, at detta var den Bononiska stenen.

Med

Med syror fråste denna art icke: ej eller blef han af pågutne syror något angrepen. I elden sprakade han sönder til smått grus och brändes hvit, men alt igenomsatt med en röd järn-kalk, til färgen som en *Colcutar* eller röd *Crocus Martis*. Med Phlogisto bränd, gaf han stark svafvel-lukt, lika som Gips.

Han höll ingen Metall, mer än Järn, som ock icke var mer än et eller högst två at hundrade emot stenens vigt, mera eller mindre på åtskilliga ställen deruti.

I anledning af H. MARGRAFS rön, tviflade jag, i anseende til järnet, strax efter bränningen, om denna stenens tjänlighet til den Bononiska *Phosphorus*. Men at undersöka, för hvilka egenskaper skull denna stuff var förd ifrån China, som ock at ännu en resa se, om Herr MARGRAFS Rön altid träffade in; så beredde jag stenen efter H. MARGRAFS sätt, men fant åter samma röns riktighet, i det at denna art på intet sätt drog til sig några ljus-strålar eller blef lysande i mörkret.

Då de, efter H. MARGRAFS föreskrift af denna sten beredde kakor blefvo mycket starkt brände, gick den röda färgen bårt, at de blefvo helt hvite, tämmeligen faste, sammanhängande och half-genomskinlige.

Detta gaf mig anledning at tro, at denna art blefve i China brukad ibland Porcellains ämnen.

Til at vidare utröna det samma, blandades litet af denna sten sönderstött, ibland eldfast ler, och brändes: Denna blanning liknade efter bränningen aldeles Porcellaine, allenast at den icke var så fullkomligen hvit, hvilket kom af pip-leran, som för sig allena hårdt bränd icke blef så rätt

hvit,

hvit, som uti Tobaks-piporna, hvilka åro mindre brände.

Af dessa Rön kan slutas,

1:o At denna art icke år någon malm utan en bårg-art.

2:o At den består af samma ämnen som Gips, nämligen en kalk-jord, saturerad och fullkomligen väl förbunden med svafvel-syra, jämte hvilka uti denna år något järn-jord.

3:o At denna undersökta art ej år den Bononiska sten; emedan den sistnämde år fri ifrån järn, hvilket hos den förra gör, at den icke kan blifva Phosphoriserande, som år den Bononiska stenens hufvud-egenskap.

4:o At denna Chinesiska Stuff, til utseende, tyngd och natur år samma art, som den Herr Doctor Pott omtalar under det namnet *Marmor Metallicum*, som icke skal fråsa med syror förr ån den blifver bränd, uti dess *Vortsättsung von stein und Erde* eller *Lithogeognosie*: emedan denna ock efter bränningen, til någon del efferveserade.

Genom Herr Reaumurs Rön år bekant, at Gips gör, i elden, mörkt Bouteille-glas hvitt och så litet genomskinligt som Porcellaine.

Dervid år besynnerligt, at klart glas, utan färg, icke blifver af Gipsen hvitt, utan allenast det, som af järn uti sin blanning år nog mörkt: och at altså järnet, som eljest gör glas svart, blifver uti glaset af Gipsen hvitt.

När nu en Stuff, hvilken såsom märkvärdig, år kommen ifrån China, består af samma ämnen som Gips, men hafver litet järn, och dock blifver genom starkare bränning hvit, samt hafver inga andra märkvärdiga egenskaper, ån at den be-

befordrar ſten-kårils ämnen til Porcellains brånning; ſå tyckes man med tog ej annat kunna ſluta, ån

5:o At den år det uti Porcellains blandningen i China brukeliga ſå kallade *Petuntſe*, hvilket då af denna Stuffs underſökning kan igenkånnas.

Den 29. Septemb.

BESKRIFNING

På en Spanmåls-profvare, inråttad efter Svånſkt Mål och Vigt.

Af

DAN. EKSTRÖM.

Uti all handel plåga Kåpare och Såljare komma med hvarannan åfverens, icke allenaſt om Varornas myckenhet och pris utan ock om deras våſendteliga godhet. Billigheten medgifver, at ingen bår för en ſåmre Vara gifva ſå mycket, ſom en annan ſamma tid har gifvit för en båttre, då bågge åro til fångs.

Den ſom köper Våfnader, ſer noga efter finheten, hållfaſtheten, fårgen, med mera, och låter ej endaſt nöja ſig med aln-mått. Vil någon tilhandla ſig Metaller, gör han ſig kunnig, om materien år af den råtta beſkaffenhet, och låter ej affpiſa ſig med blotta vigten. I ſynnerhet hvad de ådlare Metaller angår, år deras prôfning anſedd för ſå nödig, at uplyſte Regeringar ſjelfve lagt handen dervid och fogat de förſigtigaſte anſtalter til förekommande af oriktig handel.

Sak

Samma sak år med andra Varor: förſigtigheten kräfver näſtan altid, at man förſt pröfvar deras beſkaffenhet och måter deras myckenhet, innan man ſkrider til öfverenskommelſe om priſet. I ſynnerhet kommer derpå mycket an, i hvad ſom til myckenhet handlas med utlånningar.

Måſt hvarjom lårer vara bekant, at hos viſſa utländſka Nationer, nyttjas ock en ſlik förſigtighet i Spannemåls-handelen: emedan den Varan fordras til ſtor myckenhet, har ſtor ſkillnad i välſendtelig godhet, och år en af de nödvändigaſte delar, ſom fordras för det månniſkeliga uppehållet.

Högſt angelåget år derföre, at en ſådan handel bör vara på den rättmåtigaſte fot. Och ſynes at den alviſa Förſynen derpå ſjelf hafver ſyftat då han befalte Iſrael genom Mose, at rått våg, rått pund, rått ſkeppa, och rått kanna ſkulle vara ibland dem (*).

Sant år, at vi altid böre med vördnad nöja oſs med den års-växt, ſom den Högſte behagar förlåna, och icke rata deſs gåfvor. Men rön utviſa ock nogſamt, huru mycket det, jåmte trogen bön til vår HERRE, om god års-växt, åfven ankommer på landtmannens förſigtighet och flit vid åkerſkötſlen; och at merendels förſummelſe i det ſenare år orſaken til ſkillnaden i ſådens godhet, ſom år växt under ſamma våderlek och tid.

Skaparen har ju ock til den åndan förlånt oſs både tilräckeligt förnuft och förmögenhet at kunna råtta oſs efter deſs inſtiktelſe i Naturen, til at århålla de förnödenheter ſom fordras inom vår krets. Metaller kunna icke eller fås til lika god-

P het

(*) Levit. XIX: 36.

het och halt från samma Malmer och Grufvor, når det år skillnad i vederbörandes försigtighet och flit. En trög och okunnig i Trågårds-skötseln klagar ofta öfver misswäxt af owäder och hetta; då dess närmaste granne, som upodlat samma art af jordmon, har igenom upmärksam flit vunnit en ömnog frukt. Billigheten pålägger altså den wårdslösa at lida och hindrar icke köpare och säljare sin rätt.

I Spannmåls-handelen lider den idoge landtmannen, når han nögdas sälja strid säd för samma pris, som en wårdslös får, för den sämre. Köparen får åter stå sit kast, alt efter som lyckan honom behagar gynna: men hela saken står likwäl då i jämnwigt, når priset blifver proportioneradt efter sädens wäsendteliga godhet och halt. För den yttre och idoge Landtmannen flyter då deraf dess rättmätiga belöning, som til bättring bör upwäcka åhoga hos den wårdslösa, och hwar och en får således efter billigheten njuta sin rätt.

Men ehuru både billig och nödig sädes-pröfningen altså synes wara, så har den åndock ej, förrän i dessa senare tider, i Europa wunnit synnerlig upmärksamhet. Fastän Plinius redan i sin tid har omrört, at de Romare funnit för angelägit at sätta wärde på Spannmålen efter wigten på skappan. Utan det har mäst warit öfweligt endast på det sätt som Moses förmåler om Joseph, at han befalte för sina bröder, at säden skulle mätas i deras säckar.

Hollåndaren, som af andra Nationer är mäst nödsakad at köpa sin Spannmål, och är dess utan mycket upmärksam i sin hushållning, skal ock först hafva upkommit med den sädes-pröfning, som

som nu til största delen i Europa år kommen i bruk, som sker genom det bekanta förminskade målet och vigten tillika. I stället för det PLINIUS berättar, at de Romare både måtte och vägde hvarje skåppa i stort; som väl var det säkraste; men faller både för kostsamt och besvärligt at nyttjas i allmänhet.

Förmärkt skada och förlust i Spanmåls handelen lärer utan tvifvel hafva bragt Hållåndaren, at skrida til denna försigtighet, emedan de väl hafva funnit, at det vanliga mätnings-sätt på Spanmål genom säckar och tunnor, utmärker endast, huru stort rum hela quantumet intager, och gifver ingen ting vidare tilkänna om Sådens inra halt och öfriga beskaffenheter. Åter om Spanmålen endast skulle vägas, så gifver det allenast tilkänna quantitetens tyngd, utan skillnad om det år god och strid Säd eller ej. Men når härvid de behörige omständigheter i akttagas tillika, som våra sinnen medgifva at med säkerhet skönja, då målet jämföres emot vigten; så blifver man i stånd, til följe af statiquens lagar, at med någon säkerhet dömma om Spanmålens mer eller mindre kärnrikhet: hvilket senare hvarken genom målet eller vigten särskilt står at århålla.

Rön hafva utvisat, at en tunna strid Ri-torr Råg har genom fuktighet eller stöpning, utvidgat sig vid pass til 2:ne tunnor i anseende til målet: som ock, at den svagaste Råg kan hafva den dryghet i skal, at han dermed förnämligast fyller hela tunnan. Spanmålen plägar ock ofta vara blandad med hvarjehanda främmande väsende: såsom Tran-årter, svingel och dam med mera. Alt sådant utmåter både målet och vigten för Säd,

når de allenaſt brukas ſårſkildt och om derpå endaſt ſkulle litas. Det år viſt, at en kännare af Spanmål kan blott genom ſyn och känſel mycket veta at döma i ſådana mål. Men innan han der uti kan faſtſtälla något viſt, ſå fordrar ſaken nödvändigt behöriga förſök.

Fuktighet och den ſvagare Sådens tjockare ſkal ån den ſtridares, gör här uti den ſtörſta oreda, at endaſt efter ögnamått och känſel kunna döma något viſt: och kan åfven utſlaget deruti mycket ſlå felt, faſtän dermed på vanliga ſättet anſtälles förſök genom Profvare, ſå framt intet någon vidare förſigtighet nyttjas tillika.

Beſynnerligt år, at ingen ännu, ſå vida mig år bekant, har til detta målets vinnande utforſkat Spanmålens ſpecifica tyngd emot vatten; icke eller kårnans emot ſkalet: och utan affeende på deſſa omſtändigheter ſkattas likväl Spanmålen i allmänhet endaſt efter vigten på tunnan. Tid och tilfälle har hindrat mig at få utforſka denna proportion med tilförlåtelig ſåkerhet. Men af viſſa rön har jag likväl funnit ſannolikt, at måttelig ſtrid Rågs ſpecifica tyngd lårer vara til vatnets vid paſs ſom 4: 3. och at Råg-kårnans ſpecifica tyngd emot ſkalet lårer måſt vara ſom 2: 1. Om ſå år, ſå följer, at om en tunna Råg har genom fuktighet förlorat ½ pund af ſin tyngd, ſå år den icke allenaſt ½ pund ſåmre, ån förr, utan 2 pund. Ty 1½ pund vatten har han då uti ſig, ſom gifver vigt tillika och lårer fylla målet i ſamma proportion.

Så mycket fuktighet på tunnan har jag ock funnit at Ri-torr Råg har tagit til ſig i et fuktigt

rum,

rum. Är kårnans tyngd til skalet, som 2: 1. så följer deraf likaledes, at om en tunna Ri-torr slå-såd våger 1 pund mindre ån en tunna lika torr och stridare; så år den slådare icke allenast 1 pund sämre på tunnan utan ock har 1 pund mera skal ån den stridare, som förorsakar både olmakeligare och mindre nårande bröd.

I bägge dessa händelser måste det åter förhålla sig tvårtom, når samma slags Såd har genom torkning blifvit ½ pund tyngre på tunnan, så innehåller den då icke allenast ½ pund mera Såd, utan 2 pund: emedan tilökningen i vigten genom torkningen gifver tilkånna, at det har dunstat bårt 1½ pund vatten, som intagit samma rum, som 2 pund såd. Åter den tunnan torr och stridare Såd, som år 1 pund tyngre, ån en tunna lika torr af den svagare, utgör icke allenast 1 pund mera mjöl, utan ock gifver tilkånna, at den åfven gifver 1 pund mjöl i stället för det ena pundet sådor i den slådare.

Utaf anförde exempel år altså klart, at innan proportion i bemälte specifica tyngder blifver tilförlåteligen utrönt och genom någon Tabell gjord lått och redig för almånt bruk, så kan åndock både köpare och såljare komma oförskyldt, anlenligt at lida, fastån det vanliga prófnings sättet nyttjas.

Rön har åfven utvist, at det gifvits skillnad i Rågs stridhet som 15: 10. Hvaraf synes följa, at den Råg, som utgör 15 pund på tunnan måtte åga vid pals 3 gånger mera vårde och nårande kraft uti sig, ån den Råg som ej utgör mer ån 10 pund på tunnan.

Hållåndaren tyckes således med goda skål hafva fåst sig i sin Spanmåls-handel inom en viss halt.

Ty efter deras inråttning på mål och vigt, skal han icke af utlänningen emottaga någon svagare Råg, än den de räkna til 24 pundig på säcken. Den stridaste skola de gemenligen räkna til 30 pundig: hvilket efter vårt mål och vigt är ungefär ifrån 14 och til 14½ pund på tunnan. Innom denna skillnad i halten kunna de ock utan synnerlig märkelig skada i handel, låtta vårdet på lika torr Spanmål i proportion efter vigten på säcken eller tunnan. Men når halten skrider der under, så följer af förr omrörda omständigheter, at denna saken förtjenar mycken upmärksamhet.

Vid Spanmåls-prófningen är således äfven nödigt, at en viss torrhet på Säd bör tagas i akt, hvilket i smått kunde vigast och snarast låta sig göra med någon inråttning af vårma inom viss tid och efter någon viss grad på Thermometern. När fördenskull någon Säd förekommer at prófvas, som icke hafver sin rätta torrhet; så förfókes den förut med profvaren, sådan som den är, når Sädesbingen förut har blifvit väl omblandad. Så mycket som prof-måttet innehöll, torkas til Ri-torr, utan minsta förspillning och renfas väl från främmande väsende, hvarmed den kan vara blandad. Når den samma Säden derpå å nyo förfókes med profvaren: så kan då finnas af utslaget, huru mycket fuktighet och hvad som der ifrån blifvit renfat, bör förminska vårdet på tunnan. Om det torkas hårjåmte fårskildt så mycket af samma slags Säd, som efter torkningen kan väl fylla briften i målet, efter den förras afgång och hoptorkning, så kan man sedan af det derpå följande utslag finna Sädens rätta halt af mjöl eller kårna på tunnan, då kårnans

nans ſpecifica tyngd emot ſkalet år tilförlåteligen bekant och utrönt.

För denna gången höra ſlika omſtändigheter ej vidare til mit ändamål at omröra, utan jag har at beſkrifva den Sådes-profvare, ſom år förhand.

Framledne Herr Baron och Öfver-Intendenten HÅRLEMAN, ſom uti alt vårdade mer det allmännas våltrefnad ån ſin egen, anmodade mig redan för 4 år ſedan, at vara omtänkt, til at inrätta en ſpanmåls-profvare, hvarigenom den vigtiga halten på tunnan med beqvämlighet i allmänt bruk måtte århållas, utan räkning, efter Svenſka måttet och vigten, til ſamma ſäkerhet, ſom utlåningarne hafva af ſina, efter deras räknings-ſätt. Jag fant vid efterſinnande, at den utländſka antagne Sådes-profvaren endaſt ſtöder ſig på den grund, at kroppars tyngd, ſom hafva lika ſtor ymd, förhålla ſig ſom deras tätheter: och at, om magnitudines förhålla ſig til hvarannan, ſå förhålla ſig ock hvar och en af deras lika mångfaldiga delar. Som deſſe grunder åro allmänne; ſå är ock tillämpningen deraf lätt, til ehvad vedertagit mått och vigt, ſom förekommer at förminskas.

Jag valde derföre at verkſtälla en ſådan machine med den inrättning, at vår vanliga lod-vigt dertil ſkulle kunna nyttjas, på det ej måtte falla oſtſamt, at endaſt för detta behofvet göra enkom vigter, ſåſom hos utlänningar år brukeligt: ſamt it icke allenaſt genom ſamma vigter finna ſkillnaden i lispund och ſkålpund på tunnan, utan ock hvad amma ſkillnad med lika ſäkerhet ſkulle i proportion utgöra efter vårt mål. Jag lemnade den förta, ſom på detta ſättet blef gjord, åt bemälte

Herre, hvilken han sjelf behagade nyttja under sin sista Skånska Reta. Men efter denna machine är något componerad, så vil jag först, såsom til inledning, gifva vid hand en simplare, hvarigenom endast vigten på tunnan blifver determinerad, och torde vara både tilräckelig och vigast för allmänt bruk. Den är afritadt Tab. VI. fig. 3. Måttet *ab* göres af förtent Blåck eller Mässing, såsom en iholig Cylinder, hvar uti inpassas vid ena ändan en annan mindre cylinder *bc*, som kan til liten mån skjutas in och dragas ut. Til måttet är et låck, *efg*, med en flat botten *ef*, och en annan kulrig *egf*, emellan hvilka bottnar insmältes så mycket bly, at låcket just våger lika med sjelfva toma måttet. Ungefärliga storleken af måttet kan inhämtas af Ritningen, jämförd med den bifogade scalan. Banden *ii* tjena måttet til styrka, emedan det tunna Blåcket eljest skulle kunna gifva sig ut och ändra figuren på måttet.

Til at få innanrymden af detta mått afpassad efter någon viss slags Säd, måste man först vägа en rågad tunna god, ren och torr Säd i stort. Låt vara den vägde 13 pund. Då tager man af samma Säd 13 lod nätt afvägda, och lagar genom bottnens *cb* skufning, at samma 13 lod Säd just fylla måttet då det är strukit, så har det sin rätta innanrymd. När detta är beständt, fastlödes den rörliga botten-cylindern, at den ej mer kan skufvas. Bottnen är ock med flit satt något långt in i kårilet, på det han ej må stötas och taga bulor, samt derigenom ändra kårilets en gång justerade innanrymd.

Emedan nu måttet innehåller et lod för hvart

pund

pund tunnan vägde af samma slags Säd, följakteligen måttets innanrymd eller capacitet måtte vara lika stor del af tunnans, som et lod är del af et pund; och parter jämförda med hvarandra, hafva samma förhållande sins emellan, som deras lika mångfaldiga; så är klart, at så många pund, eller delar af pund en tunna af den ena Säden väger mer eller mindre, än af den andra, så många lod eller lika delar af lod måste ock måttet innehålla mer eller mindre af samma Säd. Fördenskul måste altid antalet af lod som Säden i måttet utgör, säja mig antalet af pund, som en tunna af samma Säd håller: et halft lod utmärka et halft pund: $\frac{1}{4}$ lod eller et quintin svara emot $\frac{1}{4}$ pund eller 5 skålp. i stort, och så vidare.

När man då vil försöka en Säds vigtighet med et sådant mått, så fylles måttet dermed: hvarvid noga tages i akt, at säden altid faller jämnt och ifrån lika högd, at den ej packas den ena gången mer än den andra. Detta kan med minsta omak ske, om man tager så mycket säd, som ungefärligen kan rymas i måttet, uti göppen emellan bägge händerna, såsom figuren utvisar; håller så handen til en viss högd öfver måttet, och låter säden rinna ned genom en liten öpning, som man lemnar emellan händerna. När måttet är fullt, afstrykes rågan varsamt med en rund svarfvad pinne, $\frac{1}{4}$ tum tjock. Derefter sättes det ifylda måttet på ena våg-skålen af en vanlig god balance: på den andra lägges låcket *efg*, tillika med 13 lods vigter, om måttet var inrättat efter 13 punds tung Säd. Finnas de stå i jämnvigt mot hvarandra, så utvisar det, at denna säd är lika vigtig och håller 13 pund på tunnan. Men väger måttet nu mer eller min-

dre ån 13 lod; så utmärker hvart lod, hvarmed jag måste återställa jämnvigten, et helt punds skildnad i vigtighet på tunnan af denna Såd; och hvart åttondedels lod svarar emot et åttondedels pund eller 2½ mark i stort. Om et mått Såd vägde ex. gr. 14 lod och et quintin eller 14¼ lod, så skulle hela tunnan af det slaget stå sina 14¼ pund.

Emedan skålpunds vigterne ej gå längre ån til ½ lod, så vore nyttigt at man lät göra sig tre ännu mindre vigter, af $\frac{3}{20}$, $\frac{2}{20}$ och $\frac{1}{20}$ lod, på det man kunde gå ända til marker med uträkningarna: ty $\frac{1}{20}$ lod i måttet gör en mark i stor vigt.

Hvar och en lärer lätteligen begripa, at man härigenom altid kan i det närmaste, eller inom 2 à 3 marker på tunnan utröna vigten på allehanda Såd. Måttet är desutom så litet kostsamt, at hvar Hushållare kan skaffa sig det samma och genom en ringa underråttelse hos hvar Bläck-slagare få det gjort. När någon accorderat om et partie Spanmål til viss halt, och finner at Såden är mer eller mindre vigtig, än efter öfverenskommelsen, så kunna jämväl köpare och säljare jämka detta, då de hafva sig vigtigheten bekant, och tillika bruka all här framman före omtald försigtighet.

Icke desto mindre, emedan detta fordrar någon uträkning, och allmänheten här ej är van vid at höra nämnas pund och marker Såd, men väl fjerdingar och kappar; så har jag uptänkt et annat slags Sådes-mått, som strax säger mig, huru många kappar den ena Såden är sämre eller bättre på tunnan, än den andra: det är, huru många kappars öfvermål en köpare bör hafva på hvar tunna

na ſvagare Såd, at den i vårde må ſvara emot en båttre, och tvårt om.

Detta mått, hvarmed man ock kan komma til ſtörre noghet ån med det förra, föreſtålles Tab. VI. fig 1, tilhopa ſatt ſåſom då en vil fylla det med Såd. Det beſtår af tvånne Cylindriſka kåril *abcd* och *ghik*, gjorde af Meſſing. Kårilen måſte, hvart och et med ſina ſnören, hakar och alt faſt tilbehör, vara noga paſſade til jämnvigtighet. Hvardera kårilet år ſammanſatt af tvånne iholiga Cylindrar, af hvilka den ena, ſom år utan botten, kan ſkufvas up och ned inuti den andra. På kårilet *abcd* föreſtållas deſſa Cylindrar *aefb* och *ecdf* mera utdragne, ån på *ghik*, hvareſt vid *gk* allenaſt ſynes en ſmal rand af den inra. *aebf* kan ej nedſkjutas långre, ån jämt med bandet *ss*. Kårilets *ghik* ſkapnad, med des öpning vid den affpitſade åndan *n*, och ſkuf-lucka *o*, ſom kan tilſluta öpningen, kan af figuren båſt inhämtas. Storleken gifver ſcalan tilkänna. *q* år en lös rund tråpinne, hvars åndar åro paſſade at kunna intrådas i hölforna *l* och *m*, då man vil ſåtta ihop kårilen och fylla måttet *acdb* med Såd.

Til detta mått år gjord en fårſkild våg-balk med fårſkildta vigter. En vanlig våg-balk vore eljeſt god nog; men för vigheten ſkull, och at man må kunna ſtoppa honom med alt annat tilbehör in uti ſjelfva måttet, når det ej brukas, har jag hårtil lämpat en våg-balk af ſtål, ſe fig. 3, hvars ſtyl *a* kan på ena ſidan fällas ned och läggas parallelt med våg-armen *cb*, men då den upreſes, ej kan föras långre tilbaka, ån til en emot våg-armen lodrått ſtållning. Vigterne åro af Meſſing, och eljeſt de ſamma, ſom uti de vanliga ſkålpunds

och

och lod-vigter, efter hvilka de böra vara ganska noga afpassade i tyngden, men delte uti mindre delar, til $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{20}$ och $\frac{1}{200}$ af et lod. Skapnaden är arbitraire, men jag har gjort dem parallelipipediska. På hvar och en vigt är på ena sidan utmärkt, först dess verkeliga tyngd i lod och delar af lod. Men såsom det redan beskrefne lilla måttet var på det sätt inrättat, at et lod i måttet skulle svara emot et pund i stort; så är detta mått, til ärhållande af större noghet, så tiltagit, at et pund svarar emot 2 lod. Derföre är på samma sida af vigterna, under verkeliga lod-talet, utmärkt pund-talet, som vigten bör repræsentera; på det en strax och utan uträkning må finna Sådens tyngd och vigtighet på tunnan. Altså står på 16 lods vigten, 8 lispund; under 4 lod står 2 pund. Under $\frac{1}{2}$ lod är på dess vigt utmärkt $\frac{1}{4}$ pund eller 5 marker, och så vidare til $\frac{1}{200}$ lod, som tillika föreställer en half mark i stort.

Ville man då med detta mått allenast utröna Sådens vigtighet på tunnan, lika som tilförene skedt med lilla blåck-måttet, så sker det på lika sätt, men med något större noghet.

Til at inrätta måttet, våges då först en tunna försvarlig god Såd i stort. Så många pund tunnan väger, dubbelt så många lod afvägas af samma Såd och fyllas i måttet *acdb*, då man genom den lösa Cylindrens *aefb* up-och nedskjutning lagar, at samma quantitet Såd just får rum uti et strukit mått. Ifyllningen sker här med mera jämnhet, i det man först låter Såden uti det andra måttet *gbik* och sätter det på pinnan *q*, passandes dess öppning *no* midt öfver öppningen *ab* på det nedra mät-

måttet. När då luckan *o* varsamt uptages, rinner Såden jämnt neder. Öppningen *n* bör ej vara alt för trång, utan vid pass af en tums diameter, på det korn, hafra och annan lått Såd ej må stocka sig, utan rinna lått.

När måttets innanrymd eller capacitet sålunda är passåd efter en viss slags Såd, hvars vigtighet på tunnan är bekant, utmärkes på den inra lösa Cylindern *aefh* en linia, som visar huru långt han då var utdragen utur den yttre. Til den ändan är på Cylindern *ecdf* en liten utskårning *t u*, på hvars ena kant är en linia med index *s*, emot hvilken linierna på den inra Cylindern, som utmärka dess utdragning, böra svara.

Låt detta vara gjordt, och linien L:ℳ vara märket på den lösa Cylinderns utdragning. När samma linia svarar emot index *s*, fylles måttet med hvad Såd en behagar och hänges med öglan *r* på vågbalken, sedan rågan vartamt är med pinnan *q* afstruken: på andra våg-armen hänges kårilet *cnk*, hvaruti åfven läggas vigter för 26 lod, om måttet var inråttadt efter 13 punds tung Såd på tunnan, men 28 lod, om ståndert Såden var 14 pund. Kårilens jämnvigt gifver då tilkänna, at den såden nu våges är af samma vigtighet med ståndert-Såden: men hvart lods öfver eller undervigt visar et halft punds skillnad på tunnan af denna Såden emot den som verkeligen i stort blifvit vågen.

Men förnämsta ändamålet med detta mått, var, at jämväl få veta skillnaden på Sådens godhet, råknad efter kappar och fjärdingar. Til den ändan är nödigt at först betänka, det Arter, Hvete, Råg, Korn och Hafra äro af mycket olika specifik

cifik tyngd, och måſte derföre, når lika mycket af hvardera ſlaget år afvågt, intaga olika rum. Ärter, ſåſom de tyngſte, intaga minſta rymden, och Hafran den ſtörſta. Häraf följer, at måttet *acdb* måſte olika utdragas, om et ſkålpund af hvardera ſlaget deruti ſkal jämt inrymmas, och at hvart ſlag bör få ſit egit märke på måttet, huru långt det för hvardera måſte utdragas. Deſſa märken måſte påſåttas efter förſök med et ſkålpund förſvarlig god Säd af alla ſlagen.

Dernäſt påminner man ſig, at et ſkålpund delas uti 32 lod, åfven ſom en tunna utan råga efter Svenſka ſåttet, uti 32 kappar. Jag kan derföre låta et ſkålpund föreſtälla en ſtruken tunna, 1 lod ſvara emot en ſtruken kappe, ſamt delar af lod emot lika delar af kappar. Delas kappen uti 8 lika delar, ſå gör en tunna 256 ſådana delar. Man låter derföre den förra Skålpundsvigten nu heta en tunna eller 256: 16 lods vigterne kallas 1 Span eller 128; 8 lods vigten ½ Span eller 64; och ſå vidare til 1 lod, ſom nu betyder 1 kappe eller $\frac{1}{8}$ af en kappe: ½ lod = $\frac{4}{8}$ kapp. Härtil komma tvänne andra mindre vigter, ſom föreſtälla $\frac{2}{8}$ och $\frac{1}{8}$ kappe. Deſſa vården åro ſärſkildt utmärkte på andra ſidan af ſamma vigter.

När man nu vil pröfva någon Sädes-art, ſtälles förſt måttet på märket för ſamma Säd: ſedan infylles Säden och våges på ſamma ſätt, ſom tilförene år beſkrifvit; om då tunne-vigten eller 256 åſtadkommer jämnvigt emellan båda kårilen, ſå år denna Säd lika god med den förſvarliga, hvarefter rymden i måttet år lämpad. Men om denna Säd ſkulle til exempel upväga 270, ſå gifver öfverſkottet, ſom år 14, tilkänna, at denna Säd

år $1\frac{4}{8}$ eller $1\frac{1}{8}$ kappe båttre på tunnan. Vägde den allenaſt 230, utviſtes dermed, at han vore $2\frac{6}{8}$ eller $3\frac{1}{4}$ kappar ſämre. Det är klart, at utſlaget måtte hafva ſin riktighet: ty ſamma förhållande ſom måttet hafver til en hel tunna, det ſamma måſte ock hvar och en del af måttet hafva til hvar och en lika ſtor del af tunnan. Nu delas måttet genom vigterna uti 256 lika delar, åfven ſom en ſtruken tunna fördelas uti 256 åttondedels kappar: derföre måſte en 256:te del af måttet hafva ſamma förhållande til $\frac{1}{8}$ kappe, ſom hela måttet hafver til hela tunnan, följaktteligen hvarje 256:te-dels ſkillnad i vigt på måttet, utmärka $\frac{1}{8}$ kappes ſkillnad på tunnan i ſtort.

Men ſom Kongl. Förordningen ſtagdar för hvarje tunna, en fjerdings råga; ſå har jag ock på måttet utmärkt linier, huru det bör ſtållas för rågade tunnor Arter, Hvete, Råg och Korn, med tecken A. r — V. r — R. r — K. r —. När måttet är ſtåldt på någon af deſſa linier, ſamt fyldt och ſtrukit på ſamma ſätt, ſom förr är ſagt, måſte vigterna, ſom läggas uti andra ſkålen, tilſammans göra 1. tunna och 1. fjerding eller 288: emedan en Rågad tunna innehåller 36 hela eller 288 åttondedels kappar. Så många delar måttet då befinnes våga mer eller mindre än 288; ſå många åttondedels kappar är denna Såden efter vigten båttre eller ſämre på en Rågad tunna i ſtort, än den förſvarliga Såden, hvar efter måttet blifvit juſteradt.

Den, ſom ej har tilfälle, at ſkaffa ſig detta ſtora måttet med alla deſs vigter, och likväl ej är nögd med, at veta vigten på tunnan, utan

begå-

begårer at få veta skillnaden i kappe-tal: kan inrätta det lilla måttet, fig. 3, på det sätt, at han ock dermed kan någorlunda vinna sin önskan. Man inpassar då deruti en annan tunn Bläck-Cylinder *bk*, som går at skjuta in och ut. På denna sättes märken, huru långt han bör dragas ut för hvart slags Säd, at et halft skålpund af Ärter, Hvete, Råg och Korn må rymmas deruti. Sedan nyttjas detta mått på lika sätt som det andra, allenast med den skillnad, at efter detta år hälften mindre, så svarar et halft skålpund emot tunnan, halft lod emot kappen, $\frac{1}{8}$ lod emot $\frac{1}{4}$ kappe och så vidare.

Sedan Rikens Högloflige Cammar-och Commerce-Collegier uti et sammanträde, sistledne Vår, låtit för sig anställa försök med denna Sädes-profvare, lemnades mig tillstånd, at uti Crono Magazinet göra försök i stort med mångahanda slags Spanmål: då det utslag Prof-måttet gaf om Sädens vigtighet på Tunnan, altid inom två eller högst tre marker instämde med tunnans verkeliga vigt i stort. Denna lilla skillnaden tyktes förnämligast härröra af sjeltva sättet at inskyfla Säden i tunnorna, som allmänt brukas, hvilket ej, oaktadt all varsamhet, kan gå så jämnt til, at ju tunnan packas litet mera den ena, än den andra gången: ty samma Säd fyldes i tunnan och vägdes flera gångor, då det gemenligen var 1, 2 til 3 marker skiljaktighet. Men som Säden infylles i prof måttet, har jag, med en och samma Säd och på samma tid, aldrig funnit öfver en half marks skiljaktighet. Det är sant, at emedan öppningen *n*, hvarigenom Säden ned-

nedrinner, och högden hvarifrån den faller, är för all slags Säd lika, så torde den tyngre Säden falla litet hårdare och mera packas; men det gör ej til saken, emedan det samma jämväl nödvändigt måste ske vid den vanliga mätningen i stort. Här gör det tilfylleſt, at samma slags Säd altid infylles på lika sätt.

Den 29. Sept.

UTDRAG

Af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok för dessa Månader.

I.

Hennes Kongl. Majestät har Allernådigst behagat låta upvisa för Academien prof af rådt Silke, efter Silkes-maskar, dem Hennes Kongl. Majestät, under Dess vistande på Drottningholm förleden Sommar, Sjelf skött och upfödt med Svenska Mulbärs-blader. Efter hvarje hundrade Maskar har fallit et lod Silke, som funnits så godt, mjukt och hållfast, som någonsin det Utländska.

Detta prof öfvertygar oss om möjeligheten, at med fördel inrätta Silkes-afvel här i Riket, hvilken synes nu mera allenast komma an på tilräckelig myckenhet af Mulbärs-trän, som ock, be-

synnerligen i de Södra delar af Riket, och af de från Herr Prof. KALM hemförd it ifrån Norra delen af America, gifva hopp om god trefnad. Hennes Kongl. Majeståts Höga efterdöme, nådiga upmuntran och nit om vår Hushållnings förbättring, bör upväcka alla, som dertil hafva lägenhet, at beflita sig om denna högst nyttiga sakens framgång.

II.

Sätt at förtaga gyttje-smak på Fisk.

Den utur gyttjogt vatten uptagne Fisken lägges i et Ambar med rent kåll- eller bruns-vatten, hvaruti kastas någon portion Salt, hvaruppå den lefvande Fisken uti detta saltade vattnet med en visp väl omvispas; detta sker 3 högst fyra gångor, under ombyte af friskt vatten, til dess vattnet ej mera synes slemaktigt, då Fisken sedan uttages, och til nyttjande kokas.

Igenom ovederfåjeliga prof år man öfvertygad, at på detta sättet all gyttje-smak förtages, til bevis, at den samma i början endast håftar i Fiskens skinn, men sedan under kokningen i köttet indrages: Som ännu tydeligare deraf intagas kan, at Rudan, oaktad denna vispningen, behåller gyttje-smaken i tungan, vid hvilken visken ej kan nå at röra.

III.

III.

Herr MATHIAS SAMSTEDT, som några år varit Provincial Schåfer i Åbo Lån, har för Academien upgifvit et sått at förekomma, det Vargar ej skola skada Får eller andra hemtamda djur, hvilket han säger sig hafva försökt. Det består deruti, at man upblöter Varg-träck uti vatten, gör deraf en tunn röra, samt sedan stryker kreaturet dermed på ryggen, halsen och sidorna, några små fläckar, hvilka fästa sig vid håren, och gå ej bårt, förr ån de bårtklippas, hvarföre man ej eller behöfver bestryka djuren dermed, mer ån en gång om året, når de först utslåppas om Våren. Vargen skal sky för sådana bestrukna djur, och ej kunna skada dem. At samla Varg-träck til detta behof, håller Herr SAMSTEDT ej för svårt; om någon tager sig före at gå på sporr efter Vargar, eller upsöka deras kulor, skal han finna tilräckeligt af detta ämne. Fåren skola eljest ej hafva någon olägenhet eller vantrifvas af sådan bestrykning.

Academien anmodar dem, som hafva tilfälle dertil, at försöka detta medel, och gifva Academien benägen underråttelse, huru vida det finnes vara grundat. Försöket torde med största säkerhet kunna anstållas, om några Får på förenämde sått anstrukes, och några icke; då man, i fall Fåra-hjorden skulle råka ut för Vargar, finge se, om de gjorde någon åtskillnad.

FOR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Quartals Handlingar.

1. *Historien om Hafvets Ebb och Flod* 161.
2. *Observationer på Ebb och Flod, vid Vardhus och Nord-Caps Tracten, af* ANDERS HELLANT. - - 170.

3. *Slutet af Herr* KALMS *berättelse om Skaller-ormen och de läkemedel, som i Norra America blifvit förfökte emot dess bett.* 185.

4. *Anmärkningar, om Sik-fisket i Vester-Norrland, af* NILS GISSLER - 195.

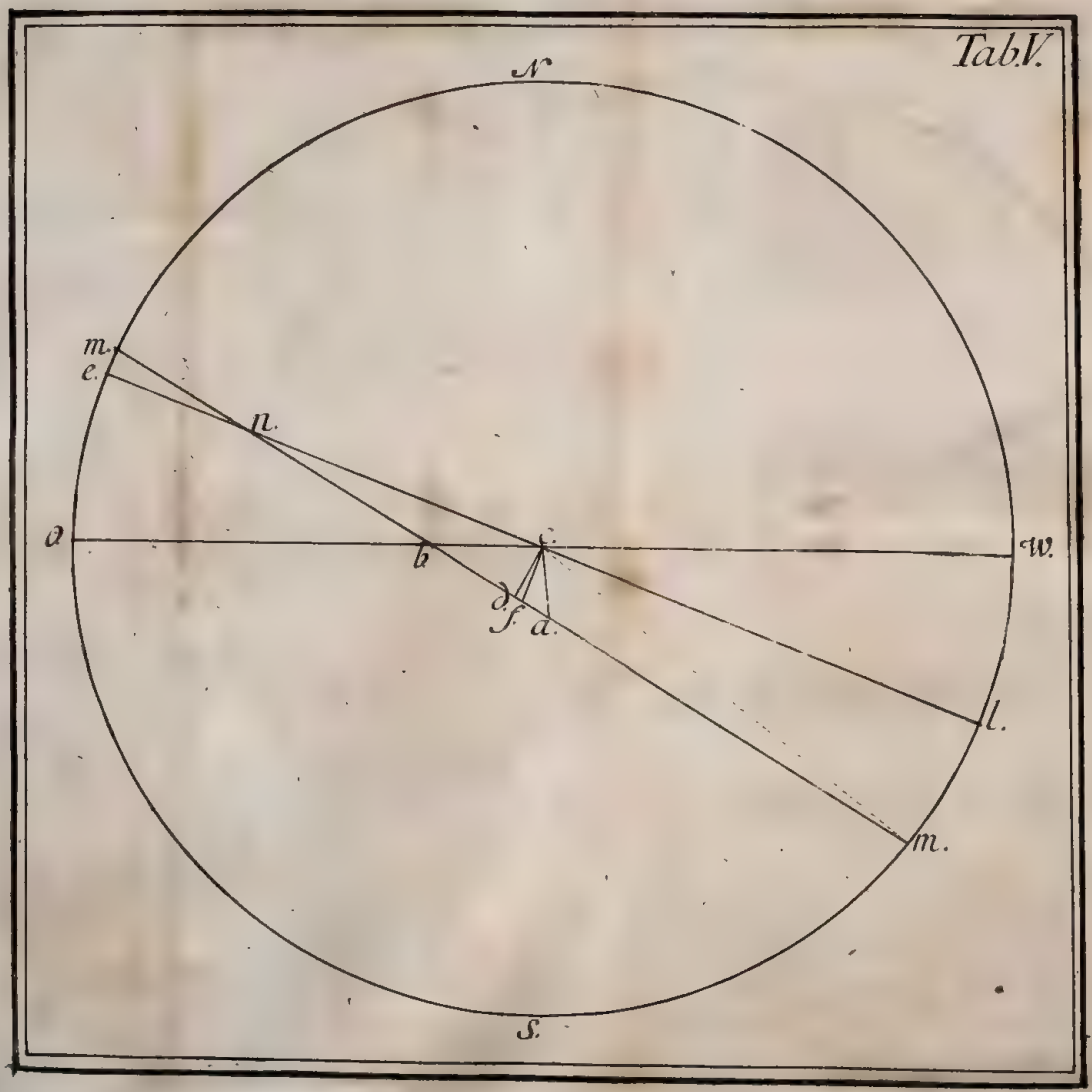
5. *Observationer på Mercurii gång under Solen, den 6 Maji, innevarande år, af* PEHR WARGENTIN - - 210.

6. *Rön om Petuntse, som brukas vid Porcellains tilverkningen i China, af* HENR. THEOPH. SCHEFFER. - - 220.

7. *Beskrifning på en Spanmåls-profvare, inrättad efter Svenskt mål och vigt, af* DANIEL EKSTRÖM - - - 224.

8. *Utdrag af Dag-boken för Julii Augusti och Septembris Månader.* - - 241.

Tab. V.



a
b
g
f

Fig. 1.

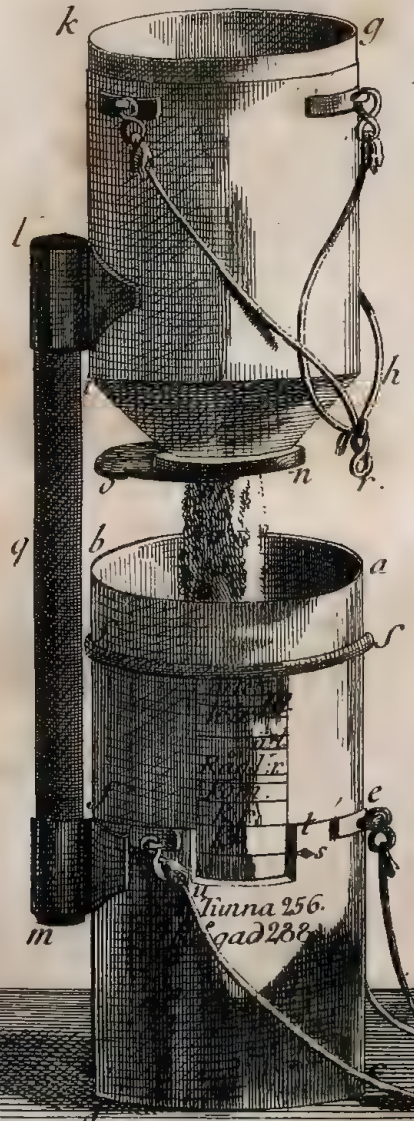


Fig. 2.

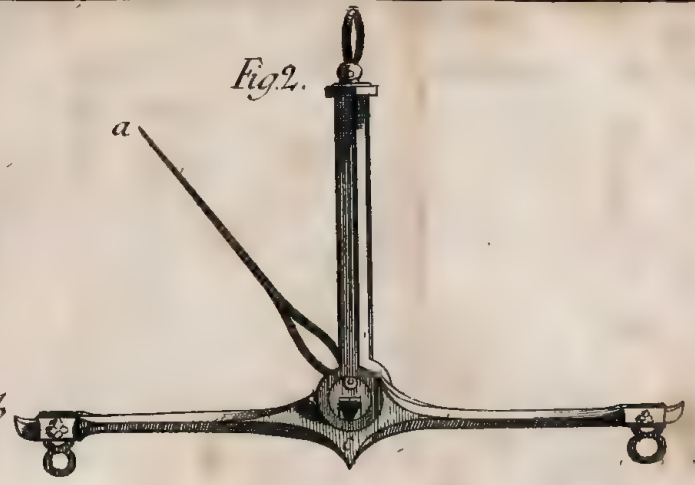
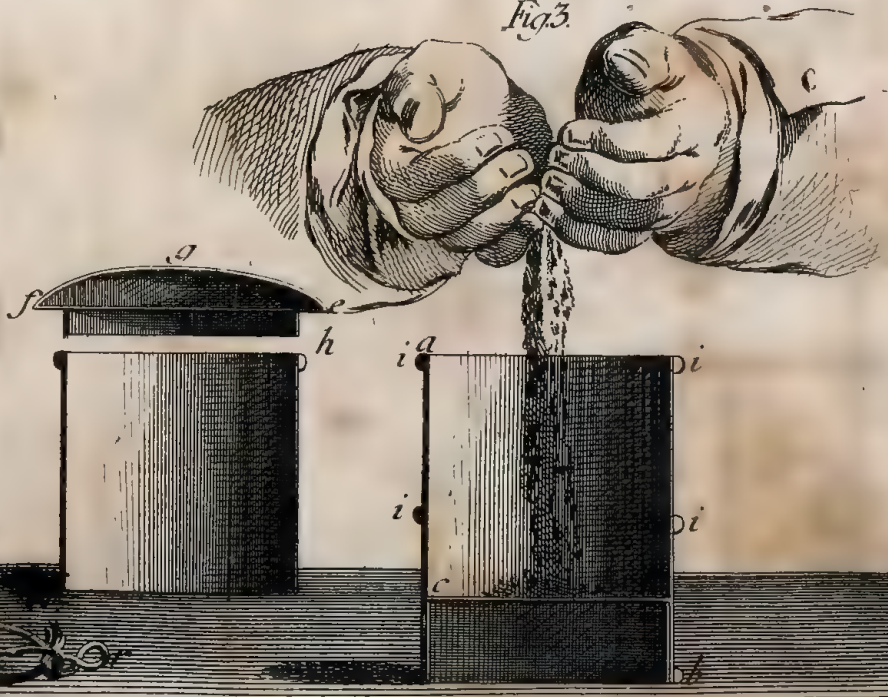


Fig. 3.



KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNA
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1753.
VARANDE PRÆSES
Herr CARL DE GEER,
Cammar-Herre.

HISTORIEN
Om Ebb och Flod. (*)

Philosopherna kände Ebb och Flod ännu föga mer än til namnet, då de voro til-

R reds

(*) Se början deraf uti näst föregående fjerdedels års Handlingar.

reds med giſsningar om orſaken. Det har varit hos dem et gammalt fel, at de ſällan gifvit ſig nog tålamod at följa Naturen på ſpåret, utröna och efterſpana deſs förhållande och verkningar, förr än de vågat ſig åſtad med förſlags-meningar. At rådfråga Naturen ſjelf, hölts en lång tid nåſtan för lika nedrigt, ſom at bekänna ſin okunnighet; men bjuda til at föreſkrifva Naturen lagar efter eget tycke, och aldrig finnas ſvars-lös, ehuru litet man viſte; det var at viſa ſnille. Förledde af egen ſjelf-klokhet, hafva de förledt andra, at tro ſig redan veta nog, når de visſte uprepa en hop ſkiljaktiga meningar, ofta den ena orimligare, än den andra.

De åldres Naturkunnighet beſtod, til ſtörſta delen, blott af ſådana meningar. Den mödoſamma, men ſäkra utrönings-vägen var ſå godt ſom aldeles obanad, och Mathematiken, faſtän de der uti gingo långt, hade de ej lärdt at bruka til ledſagare uti ſlika underſökningar. Nåſtan af et blott lyck-ſkott, råkade de ſtundom, ibland mångfaldiga giſsningar, på rätta ſanningen; men den kunde ej urſkiljas ifrån de öfriga giſsningar, emedan alla blefvo lika obeviſte, lika mörke.

PLUTARCHUS anför (a) en mening om Månens tyngd eller tryckning til Jorden, ſamt om Centrifugal-kraften, ſom hindrar honom at falla til Jorden. Man finner der förnämſta grundſatſen til NEWTONS *Phyſica Cæleſtis*; men ſå litet beſtyrkt med ſkäl, at en annan mening, om Månens och Planeternas ſjälar eller genier, hvaraf de troddes blifva ſtyrde och tilhållne at ſtändigt om-

(a) De facie in orbe Lunæ.

omlöpa uti sina vissa kretsar, ej såg mer otrolig ut.

Ebb och Flod tilskrefvo ock åtskillige (b) någon Solens och Månens verkan på hafvet; men de voro så oviſſe derom, at andre, som ville synas rått få sluge, höllo före, det Jorden, igenom vissa hål, under-jordiska Canaler eller hafs-svalg, til skiftes inslukade och utsprutade vattnen: en mening, som jämväl i vår tid funnit förfäktare, oansedt antalet af sådana hafs-svalg ansenligen förminskats, sedan många af de föregifna blifvit med uplystare ögon undersökte, hvarpå våra egna Handlingar (c) gifva et prof. Några gingo så långt, at de höllo Jorden för et lefvande Djur, som med en vår andedrägt liknande rörelse, indrager och utblåser vattnet. Om det ej är sant, hvad några berättat om ARISTOTELES, at han frivilligt dränkt sig i hafvet af förtviflan för det han ej kunde utgrunda orsakerna til hafvets förändringar; så utmärker det åtminstone, at man den tiden ansedt denna frågan för en af de svåraste.

PLINIUS (d) med rön bättre underbygd, kunde väl med mera visshet leda orsaken til Ebb och Flod ifrån Solens och Månens verkan, men var ej i stånd at utreda sammanhanget eller visa, hvad del hvardera af dessa kroppar hafva uti effecten, mindre på hvad sätt de den utöfva.

Här vid förblef det, til sistförflutna århundrade, då GALILEUS, som eljest kan kallas Fader för den sundare Naturkunnigheten, föll på den tanka, at Jordens tvänne rörelser, den ena dageliga

(b) Plutarchus de Placitis Philoſ. Lib. III. cap. 17.
(c) För Jul. Aug. Sept. 1750. (d) Hiſt. Nat. Lib. II. c. 97.

omkring axelen, och den andra årliga omkring Solen, voro orsaken til Ebb och Flod. Om man förer vatten uti et kåril, och rörelsen år aldrig så litet ojämn, sqvalpar vattnet eller stiger up emot ymse bråddarna af kårillet, utan at märkeligen ändra sin högd midt i kårilet. Af förenämde Jordens dubbla rörelse, fast än hvardera för sig år jämn', flöt GALILEUS (e) at dock delarna uti Jordens superficies måste gå litet ojämnt och något hastigare om nätterna, än om dagarna; för hvilken orsak vattnet uti Hafvet och stora Sjöar borde, för deras tröghet skul, om nätterna, blifva litet efter, och om dagarna gå fortare än sjelfva Stränderna, samt i följe derat, om nätterna upstiga och höja sig på de Västra kusterna, men om dagarna på de Östra. Ehuruväl Floderna ej förhålla sig på detta sätt, utan omskifta tvänne gångor inom dygnet, och på en och samma strand rätt så ofta upstiga om dagarna, som om nätterna; så bod dock GALILEUS til at utreda sig så godt han kunde, vrida somliga Observationer, låssa ej veta af, eller förtiga andra. Så farligt år det, at inlåta sig med hypotheser: den som hette och verkeligen var en *Lyceus Philosophus*, blef dock skum-ögd, så snart han märkte något, som stridde emot en antagen och ålskad mening. GALILEI mening, redan förlagd af sjelfva Naturen, år ock förlagd af flera Lårda (f). Jordens dageliga och årliga rörelser, kunna, ej sätta Hafvet i någon

(e) Systema Cosmicum, Dialogus IV:s.

(f) Euleri Disquisitio Physica in causam Fluxus & refluxus maris.

gon annan rörelse, ån en, kan hända, beständig och hemlig ström ifrån Öster til Väster, sådan som ock år uti sjelfva luften, under Æqvatoren, hvareft vådret, på fria Hafvet, altid år från Östan: hvilket Phænomenon jåmvål til minsta delen kommer af Jordens rörelse, såsom D'Alembert (g) bevisat.

Efter Galileus, kom Cartesius, som ej var nögd, med mindre han kunde, på aldeles Mechaniskt sått, förklara alla Naturens åndringar: et låfvårdigt upsåt, hvilket han ock i många mål upfylde, samt rensade Naturkunnigheten ifrån toma ord och lösa gissningar. Men når Naturen för honom dölgt sina drif-fjådrar, eller han ej gaf sig tid at utspana dem; inflickade han åndra i deras ställe, som efter hans tycke passade sig någorlunda. Det var en lust, at vara Physicus på hans sått: man behöfde ej mer, ån meditera uti sin Studer-Cammare; strax fant man huru all ting kunde tilgå i verlden; och når det kunde få tilgå, fick ingen tvifla, at det ju verkeligen så gick. At bygga på Rön, det tilkom allenaft smått folk (h).

Cartesius (i) fant icke allenaft låtteligen, at Månen år förnåmsta orsaken til Ebb och Flod, utan ville ock visa sättet, huru Månen kan hafva sådan verkan. Han hade redan uptånkt en machine, at föra Planeterna uti deras kretsar omkring Solen, samt Månen omkring Jorden. Efter hans föregifvande, åro alla himmelska kropR 3 par

(g) Reflexions sur la cause general dess vents.
(h) Conf. Mac-Laurins Account of Sir Isaac Newtons Discoveries, Lib. I. (i) Principia Philosophiæ, Lib. IV. §. 49. &c.

par omgifne med en mycket fin, spenstig och flytande materia, som beständigt och med stor hastighet circulerar omkring dem. Solens virfvel är den vidsträcktaste: uti honom flyta alla Planeterna, och föras af honom såsom utaf en ström, de längre ifrån Solen, långsammare, och de närmare hastigare. Alla Planeter äro och försedde med hvar sin mindre virfvel: Jordens virfvel förer Månen omkring uti dess orbita: dessutom har ock Månen sjelf en virfvel. Alla dessa updiktade virflars rörelse borde vara åt en led, ifrån Väster til Öster. Samma virflar skulle ock tjena, at förklara orsaken til kropparnas tyngd eller tryckning til Jorden.

Denna konst-byggnad såg på långt håll ganska artig ut, och Natur-forskare, som på lång tid ej varit vane, at höra andra orsaker, än sådana, som voro obegripeligare, än sjelfva Phænomena, til hvilkas förklaring de skulle tjena, fägnade sig nu åt, at åtminstone förstå hvad som sades: ty det är lätt at begripa, huru en kropp föres af en flytande ström och följer dess lopp. Huru väl hade det icke varit, och huru mycket bryderi och tvister hade icke senare tiders Lärde sluppit, om Naturen velat följa CARTESII lagar, och dess virflar göra fullkomlig tjenst? ty ehuru de voro i början allenast diktade, hade de dock kunnat anses för mer, än sannolike, om de gjort tilfyllest, at förklara alla Phænomena.

Men NEWTON, och efter honom oräknelige, hafva visat, at CARTESIUS gjort räkning, verlden båtspord. Dess konstbyggnad tålte ej, at på närmare håll och stycke-vis skärskådas, än mindre ville Naturen kännas dervid. Knapt är någon

gon omständighet vid Planeternas observerade rörelser, som icke på något ställe stöter emot hypotheſen, ehuru man på alt uptänkeligt sätt budit til, at jämka honom: och Cometerna, som tilförene förkrossat de gamla Cristall-himlar eller Solida kretsar, hafva jämväl aldeles förstört Cartesii virflar; emedan somlige Cometer befinnas gå lika obehindrade emot strömen, som andra tillika med Planeterna gå med honom. Kropparnas tyngd kan ej eller förklaras med sådana virflar; ty i stället alla kroppar falla til Jordens medel-punct, skulle de då falla lodrätt til Jordens axel, så framt man icke ville medgifva flera virflar, som til allehanda directioner ginge mot och genom hvarandra, hvilka åter skulle genom motgnidningen förstöra hvarandra och snart aldeles stanna af.

Det lyckades icke båttre med förklaringen på Hafvets dageliga stigande och fallande, hvartil virflarna äfven föregåfvos vara orsaken. Månen med dess virfvel troddes trycka eller klämma Jordens virfvel, der Månen far fram; eller, at bruka Cartesii egen liknelse (k) kommer Jordens virfvel, uti dess ouphörliga cirkulerande omkring Jorden, lika som uti trångsel, der han skal gå imellan Jorden och Månen, hvaraf han der sammanpackas, samt mer än på andra ställen trycker luften, ock luften Hafvet, hvilket då måste gifva sig något undan och göra lågt vatten på alla ställen, der Månen är i Zenit, samt sedan alt mindre lågt, rundt omkring samma ställe, til dess Månen är 90 grader ifrån Meridianen, då Haf-

(k) L. c. §. 49.

vet åter kommer til vanlig högd. På detta sätt förmentes det ena dageliga Haf-skiftet förorsakas. Det andra hettes komma derat, at når Hafvet på förenämde sätt nedtryckes af virfvelen, der Månen år i Zenit, trycker samma Haf hela Jordens kropp ned emot det undra Hafvet vid Nadir, så at jämväl der måste blifva lågt vatten på samma tid.

Efter denna hypothese, som i förstone lät väl nog höra sig för dem, som aldrig gifvit aktning på Hafvets verkeliga förhållande, borde vara Ebb eller lågsta utfall, hvar gång Månen går genom Meridian-cirkelen, både under och öfver horizonten. Men til olycka för hypothesen, sker det icke så; utan Hafvet år i fullt stigande, då Månen år i Meridianen, och blifver högst vid pass tre timar derefter, såsom ofvanföre år berättat. Dess utom kunna virflarna ej gifva något skäl dertil, at jämväl Solen gör ansenliga ändringar på Ebb och Flod. Med et ord: CARTESII virflar åro så många oöfvervinneliga svårigheter underkastade, at deras ifrigaste förfäktare omsider börjat tystna, och hålla sig vid NEWTONS Theorie, hvars allmännaste grundsatser, jämte den deraf flytande lyckliga förklaringen om Ebb och Flod, jag härnäst vil anföra.

PEHR WARGENTIN.

UT-

UTDRAG

Af

Meteorologiſka Obſervationer, hållne i Upſala, år 1750, dels af framledne Aſtronomiæ Obſervatoren HJORTER, *dels af Aſtronomiæ Profeſſoren* STRÖMER.

Ingifvit af

BENGT FERNER.

I.

Barometerns ſtörſta och minſta högd hvar månad.

Jan.	d. 15.	kl. 8½	f. m.	26,36.	NNW 0½, mulet.
	28.	10½	e. m.	25,22.	SW 2, klart.
Febr.	17.	7	f. m.	25,72.	SW 0½, måſtedels klart.
	18.	9⅛	e. m.	24,61.	WNW 3 à 4, klart
Mart.	13.	6	f. m.	25.82.	SW ½ mulet.
	27.	5⅜	f. m.	24,80.	S 2½ rågnaktigt
Apr.	10.	4½	e. m.	25,83.	NW 1½, ſtrömulit.
	4.	5.	f. m.	24,89.	SW 1½, klart.
Maj.	14.	6¾	f. m.	25,85.	NW 1, klart.
	2.	6.	f. m.	25,14.	NW 1, rågn.
Jun.	5.	3.	e. m.	25,74.	SW 1, klart.
	27.	7½	f. m.	25,24.	SO 1, klart.
Jul.	17.	3.	e. m.	25,67.	NNO 1½, klart.
	28.	6.	f. m.	24,99.	O 2, klart.
Auguſt.	22.	4½	f. m.	25,69.	S 2, klart
	13.	2.	e. m.	25,14.	S 3, dugg-rågn.

Sept.	4.	9. f.m.	26,00.	N 1, tökenaktigt.
	30.	8½ f.m.	25,21.	S 1, mulit.
Octob.	12.	8½ f.m.	25,66.	W 1, klart.
	6.	7 f.m.	24,51.	NW 2, klart.
Nov.	3.	9. f.m.	25,80.	OSO 1, dimbogt och mulet.
	16.	9¼ f.m.	24,54.	NO 4, yr-väder
Dec.	11.	3. e.m.	26,16.	NW. 1, mulet.
	1.	3. e.m.	25,00.	SO 2, rägn.

Största högden detta året 26,36
Minsta - - - 24,51
Största åndringen - 1,95

2.

Thermometerns minsta och största högd i hvar Månad.

Jan. d.	22. kl. 8.	f. m.	109,0	W 0½. klart.
	28.	3. e.m	93. 8.	S 2½. mulet.
Febr.	17.	7. f. m.	115,8.	SW 0½. Måstedels klart.
	25.	2½. e.m.	91, 0.	SW 2½. mulet.
Mart.	8.	6⅛. f.m.	105,0.	W 1. klart.
	14.	7½. e.m.	87, 0.	SW 2 à 3. glesmul.
Apr.	8.	5. f. m.	104,0.	N 1½. klart.
	12.	2¾. e.m.	80, 3.	W 1. klart måstadels.
Maj.	11.	2. f.m.	0.	NW 1. klart.
	11.	2. e.m.	+21½.	W 1. klart.
Jun.	4.	5. f.m.	+10.	N 4. mulet.
	6.	2. e.m.	+24½.	O 2. klart.
Jul.	14.	6½. f.m.	+13¾.	N. 1. mulet.
	22.	2. e.m.	+30.	0 klart.
Aug.	26.	5. f.m.	+10.	SO 1. mulet.
	6.	1½. e.m.	+26.	SSO 1. strömulet.

Sept.

Sept.	29.	6. f.m.	— 3	NW 1 klart.
	9.	2¼. e.m.	+21½.	NW 1. klart.
Oct.	24.	6. f.m.	—14½.	SW 2. klart.
	12.	2. e.m.	+8.	SW 1 klart.
Nov.	18.	10. e.m.	—19.	NW 1 klart.
	24.	9. f.m.	+2.	SW 1 mulet och tö.
Dec.	22.	10. f.m.	—14½.	SW 1 mulet.
	1.	9½. f.m.	+2.	O 2. mulet.

Största kölden d. 17 Febr., då Thermometern stod på 115. 8 eller 15⅞ gr. under fryspunten.

Största hettan d. 22 Julii, då Thermometern stod 30 gr. öfver fryspuncten.

Största ändringen 45⅞ gr.

NB. Sal. Herr Prof. Celsii Thermometer är på det sättet inrättad, at o står vid kokhett vattens puncten, och 100 vid fryspuncten; men på Herr Prof. Strömers står o vid fryspuncten och 100 vid kokhett vattens puncten. På den förra är det observeradt til d. 12 Apr. och på den senare sedermera, och skulle den enas Scal reduceras til den andras, om ej denna olikheten tjente, at skilja Sal. Herr Observatorns Observationer ifrån Herr Prof. Strömers.

Som Ombrometern någon tid af detta året varit i olag, och man således ej kan determinera hela årets nederbörd, håller jag för onödigt at föra in någon del deraf.

Luftens och Vädrens beskaffenhet Uti JANUARII månad

Hafver det varit så mulen och ombytelig väderlek af rägn och snöslask, at allenast 4 eller högst fem dagar varit någorlunda klare. Marken var så bar at allenast här och der sågos några små

snö-

snö-fläckar, hvadan en allmån klagan så i Bergslagen, som annorstädes var öfver det svåra Åkföret, som tilfogade vederbörande ej liten skada. Midt i Månaden var det någorlunda jämn köld och uphåls-väder, fast ån ståndigt mulit; men i början och slutet blidt väder och nederbörd. Norrsken viste sig d. 23. 29 och 30. ej särdeles starkt. Nordan väder har blåst 1 dag; Västan väder 7 dagar; Sunnan 4½; Östan ingen dag. Emellan N och W 4 dagar; W och S, 13, S och O ½; O och N 1 dag. Den 28 var det til 3 graders blåst, eljest var vinden merendels under 2 grader.

FEBRUARII.

Början af denna Månaden in til d. 6 var mycket töcken-och rågnaktigt, tedermera blef det några dagar, ehuru mulna, dock uphålls väder och nog kalt. Återigen små snö, töcken och lenväder til den 14 då kölden ökte sig, och var d. 17 starkast detta året. Kölden tog tedermera at, så at d. 22 och 23 gick isen af Upsala åen, och var det den öfriga delen af Månaden mulit och ostadigt väder. I hela Månaden voro ej mer, ån fyra hela dagar klara, och viste sig d. 15, 16, 21 och 28 starkt; men d. 24 och 26 svagare Norrsken.

Åk-föret var hela denna Månaden ej mindre svårt, ån den föregående; emedan marken var nästan aldeles bar. Nordan väder har blåst 4 dagar. Västan 4; Sunnan 3; Östan ½ dag; Emellan N och W 3½; W och S 12; S och O, ½; O och NO ½; Vinden var til den 15 rått foglig, men blef tedermera ståndig och i synnerhet vid slutet af Månaden rått håftig.

MAR-

MARTII.

Den 1, 2, 8, 12, och 30 var om mårnarna froſt; men eljeſt var hela denna Månaden tillika med ſlutet af den föregående ſå ljufligt och blidt väder, at Tråden d. 3. begynte knoppas: at Upſala Jakterna kunnat gå åt Stockholm d. 5: at Trägårdarna begynt tilredas d. 9; och åtſkilliga växter, ſåſom Naſla, primula veris m. m. ſynas ſamt Sommar-foglarne med flera Inſecter d. 13 framkomma, och löfven d. 22 utſpricka. Strax från början af Månaden var åkren brukbar, och många började då at ſå vår-ſådet, hvilket väl lyckades. Denna blida väderlek ſträkte ſig ock längſt up til Norrland, hvareſt de detta år ſådde öfver en Månad tidigare, ån i manna-minne ſkedt. Solſkens dagar och rågn omſkiftade, ſom tidaſt, dock var ſtörre delen af Månaden mulen. Norrſken viſte ſig d. 28 om aftonen rätt häftigt och fladdrande; men d. 1. 3. och 29 ſaktare och måſt ſtilla ſtående. Nordan väder har blåſt 1 dag; Väſtan 8; Sunnan 4½. Öſtanväder ingen dag. Emellan N och W, 3½, W och S 13; S och O 0½; O och N. 0½ dag. Vinden har i hela månaden i ſynnerhet d. 7, 10, 13, 14, 15, 16, och 20, varit nog häftig, tils emot ſlutet, då den begynte ſakta ſig och blifva foglig.

APRILIS.

Solſken och rågnſkurar hafva i början af Månaden, ſom tidaſt omſkiftat; men ifrån den 6 til d. 15 var det merendels klart väder och vackra Solſkens dagar, ſom ej litet bidragit til de i förra Månaden upkomna växternas förkofran; faſtån då, och då några froſtnätter. ſåſom d. 5, 6, 8 och 18 infal-

infallit. I slutet blef åter våderleken ostadig och hördes blixt och åskedunder par gånger. Den 13 var Eken vid Observatorium fullknoppad och löfven på de andra trån aldeles utslagne. Nordanvåder hafver blåst 3 dagar; Våstan, 2½, Sunnan 2, Östan ingen gång. Emellan N och W, 1½; W och S, 7; S och O, 3, O och N, 1.

Några dagar i denna Månad, nåst för Observator Hjorters död, blefvo observationerna försummade. Vinden var i denna Månaden så foglig, at den ej mer ån en gång var 2½ grader stark.

MAJI.

De fyra första dagarna var mulit och rågnaktigt; men ifrån d. 4 til d. 18 altståndigt klara Solskens dagar; d. 18, 19, 25 och 31 mulne, de öfriga klara förutan d. 20, 21, 24, 26, 27 och 28 då det rågnat. Våderleken var så blid och lämpelig för de späda växterna, at ej en enda fråst-natt i hela denna Månaden budit til at förstöra dem. Nordanvåder blåste likväl 5 dagar; Våstan 1; Sunnan 1; Östan 1½. Emellan N och W, 10½; W och S, 5; S och O, 1; O och N 6; stormvåder var allenast den 9, 24 och 27; eljest merendels lungt.

JUNII.

Hälften af denna Månad var klar; d, 1, 13 och 25 rågnade sparsamt; men d. 15 ganska håftigt både för och efter middagen med starkt blixt och åskedunder: de öfriga dagarna voro allenast glesmulne. Nordan våder blåste 4½ dag; Våstan, 1, Sunnan, 2; Östan 4½; Emellan N och W, 6; W och S, 6; S och O, 3; O och N, 3;

1

I hela denna Månaden var vinden sakta och foglig förutan d. 4 och 21 då det var rätt häftig storm.

JULII.

Hela denna Månaden var merendels mulen, töcken och rågnaktig. Åtta dagar allenast voro klare. Små rågn-skurar kommo som oftast; men d. 8, 9, 24 och 27 var stark tordön, som förde ymnogt rågn med sig. Den 19, 20 och 21 var en ovanlig tjock jordrök, som i synnerhet vid horizonten nästan aldeles förtog Solens sken. Den 30 vid midnads tiden viste sig Norrsken. Nordanvåder blåste $3\frac{1}{2}$ dagar; Västan, 2; Sunnan, 3; Östan $3\frac{1}{2}$. Emellan N och W, $1\frac{1}{2}$; W och S, 7; S och O, $7\frac{1}{2}$; O och N, 5. Vinden hafver hela denna Månaden varit så foglig, at den ej mer än den 11 gått öfver 2 grader.

AUGUSTI.

Ända til den 13 i denna Månad var uphålls väder, förutan d. 2, då några få rågn-droppar nedkommo. Mulne och klara dagar hafva under den tiden varit nästan lika många; men sedermera, d. 13, 15, 16, 19 och 26 rågnade det, fastän nog sparsamt. Norrsken viste sig om aftnarna af d. 5, 6, och 18; men i synnerhet d. 13, då det var rätt starkt, fladdrande och varade nästan hela natten. Hela Månaden var nog varm, i synnerhet början deraf. Nordanvåder blåste aldrig; Västan, 1 dag; Sunnan, 6; Östan, $0\frac{1}{2}$; Emellan N och W, $2\frac{1}{2}$; W och S, 11; S och O, 8; O och N, 1. Midt i Månaden var stormvåder några dagar; men eljest merendels under 2 graders blåst.

SEP-

SEPTEMBRIS.

Tijo dagar i denna Månaden voro klare, de öfrige mulne och den 4, 10, 11 och 23 mycket tökenaktige; men det rågnade icke mer än tre gånger, nämligen d. 21 hela dagen, d. 23 och 30 skur-tals. I hela Månaden hafva icke varit mer än tvänne frost-nätter nämligen d. 11 och d. 28. Natten emellan d. 11 och 12 var et ganska starkt Norrsken, som varade hela natten, sträckte sig öfver hela himmelen samt var ljusast och mäst fladdrande vid Zenith. Nordanväder blåste $3\frac{1}{2}$ dag; Wästan, 1; Sunnan, $1\frac{1}{2}$; Östan, 3. Emellan N och W, $8\frac{1}{2}$; W och S, $5\frac{1}{2}$; S och O, $2\frac{1}{2}$; O och N, $4\frac{1}{2}$. Vinden har hela Månaden varit sakta och foglig förutan d. 24 efter middagen, då det var stormväder.

OCTOBRIS.

I denna Månaden voro lika så många klare som mulne dagar, om hvarandra blandade; men de sista dagarne voro ganska tökenaktige. Den 4 föll första Snön i år, som innan aftonen blef vänd i vatten. Sedermera snögade d. 18 och 21, fast icke mycket; men d. 29 och 30 kom deraf en ansenlig myckenhet. Tö och nog stark köld hafva som oftast växlat om. Natten emellan d. 1 och 2 var et starkt Norrsken, som öfvertäkte nästan hela himmelen och varade hela natten: åfven som d. 25 och 26. Den 9 var ock Norrsken; men svagt och stillastående. Nordan väder har blåst 1 dag; Wästan $5\frac{1}{2}$; Sunnan 1; Östan 1. Emellan N och W 14; W och S, 4; S och O ingen; O och N, $4\frac{1}{2}$ dag. Ingen stormväders dag i hela Månaden; utan helt lungt eller ock sakta väder.

MO-

NOVEMBRIS.

Ända til d. 8 var ganſka dimbogt och tockenaktigt våder, med rågn och ſnö-ſlaſk. Den 8 och 9 voro nåſtan de enda klara dagar i denna Månaden. Den 10, 11, 16, 19 och 20 föll ganſka mycken ſnö. Intet Norrſken år denna Månaden obſerveradt. Nordanvåder blåſte $3\frac{1}{2}$ dag; Våſtan $1\frac{1}{2}$; Sunnan 1; Öſtan $2\frac{1}{2}$; emellan N och W, 12; W och S, 3; S och O, 3; N och O $3\frac{1}{2}$. I början och vid ſlutet var vinden några dagar ſå godt ſom ſtilla; men d. 7, 16, 17, 19 och 20 ſtark ſtorm.

DECEMBRIS.

Denne Månaden begynte med rågn och tockenaktigt våder, och var ſedan ſtåndigt mulen, til d. 21, hvarefter fyra dagar voro klare och de öfrige ſådane ſom i början. Snö föll ej mer, ån d. 7. och 13. Natten emellan d. 21 och 22 ſågs Norrſken. Nordanvåder har blåſt 1 dag; Våſtan ingen; Sunnan 5; Öſtan $5\frac{1}{2}$; emellan N och V 4; V och S, 6, S och O $5\frac{1}{2}$; N och O 4 dagar. Vinden har varit ſtilla och foglig hela Månaden.

BESKRIFNING

på

Skôt-ſpiggs Fiſket, och huru Olja kokas af denna Fiſk.

Ingifven

Af

SACHARIAS WESTBECK.

Jag har i förledne Sommar anmodat Bruksbetjenten Herr BENGT MOMAN, ſom bor

vid Herr Cammar-Herren De Geers Laſtage-plats Ängſkår, at förſöka, huru vida man af Strömmings-geel kunde til landets nytta koka någon Olja, hålſt ſamma geel och råk til många 1000de tunnor i Svenſka fiſke-hamnar dels fruktlöſt kaſtas i ſjön, dels ock vråkes för Svin-kreatur; men juſt i denna Strömmings-löſa Sommar har händt honom, ſom många andra å denna orten, den olyckan, at han ej af den Varan fått ſå mycket tilgång, ſom han kunde göra förſök utaf. På min ytterligare begåran, anſtålte han rön, at utaf gli och ſmå fiſk, ſom beſtod af ſmå mört och lögor, dem kor-foglen ſamkat, utkoka någon Olja, hvilket ſlog ſå väl ut, at han af en tunna fick två kannor ſkön och god Olja, ſom til lampor och mycket annat behof viſar önſkelig nytta.

Jag föreſtålte honom, at detta vore väl; men icke aldeles, emedan en ſlik fiſk dels något dugde til uppehålle för fattigt folk, dels ock kunde med tiden blifva ſtörre och nyttigare; derföre har Herr Moman ſkaffat mig en beſkrifning på et ſlags fiſk, ſom heter *Sköt-ſpigg*, *horn-ſpigg* och *hommanshoror*. *Linn. Faun. Sv. N.* 276 och 277. och finnes åfven i inſjöar; men til gråſelig myckenhet i Salt-ſjön. Han är högſt 2 ½ tum lång, åtes och ödes icke hvarken af fogel eller annan fiſk; emedan han med ſina ſtela horns utſpårrande gör dem vånda. Faſtän nu Herr Moman ſent i höſt fått denna beſkrifning, har han dock, innan iſen lades, fått några tunn-fyllor, och altſå funnit at faken har ſin riktighet. Herr Paſtor Enwall på Waxholmen har, ſom han ſkrifver, på 3:ne timmars tid fylt 3:ne ſköt-båtar, och deraf kokat 60 kan-

kannor god Olja, förfält denſamma i Stockholm för 2 dal. 16 öre Kopparmynt Kannan. Som nu en ſlik ſak icke allmänt här i Riket är bekant, meddelas följande til allmän nytta och underrättelſe:

§. 1. Sköt-ſpiggens lekningstid är vid Simon Judæ tid, gamla ſtilen: ibland 8 à 14 dagar förr, och varar des fångande til des iſen läggas.

§. 2. Håfven, hvarmed man fångar honom, ſkal vara ſå tåt, at knapt en hvit Styfver går igenom maſkan. Skaftet 4 eller 5 alnar långt och garnet i håfven fint, eljeſt blir den alt för tung at draga i vattnet.

§. 3. Fiſken fångas i gryningen om morgonen: men hålſt om aftnarna med ſtödje eller ljuſter-eld. Torr-veden ſkal vara god, at den vål lyſer och icke ſprakar.

§. 4. Fiſken ligger den tiden, ſåſom ſand på botten i vikar och ſtrander, ſå vål vid gall-ſtrander, ſom der ſand och klapur är; men i ſynnerhet der vaſs och rör gifvas. När man då blir varſe, at han har gått til lands (ty på 5 eller 6 alnars djup kan man icke håfva honom up) ſkal man ro ſakta rundt omkring, tils man blir varſe at han börjar ſtiga ifrån botten. Man håller ſig med båten på det grunda och ej på djupet, då börjar fiſken formera en ſträng omkring och komma alt närmare elden. Juſt då ſkal en med en ſtake i botten hålla båten ſtilla, och den andra, ſom fram-uti ſtår, tager med håfven emot ſträngen under elden, och öſer utan uppehåll, ſå fort han vil och årkar; ty fiſken ſtrömmar ſtraxt efter. När han nu börjar minſka, far man åter med båten litet omkring i-

från det ſtället, ſå följer fiſken efter, ſå länge en år qvar. Emot vinter-och froſt-nätter, ſamt uti Nedanet år detta fiſket drägtigaſt. Ibland fiſkas han ock närmare Helgon-måſſe-tiden, både i ljuſa och mörka nätter, både om morgonen och aftonen.

§. 5. Deſs beredning til Olja ſker ſålunda: Man fyller en inmurad kettel jämt med bråddarna af denna fiſk: ju ſtörre kettilen år, deſto mer omak, ved och tid ſpares. Två eller 4 åmbar vatten ſlås ſedan derpå, ſå at det allenaſt ſynes at vattnet ſtiger emellan fiſken: då lägges ved och eld under, och ſättes en ſtör up uti kettelen. Så ſnart denne maſſa blir varm, ſkal man röra med ſtören omkring, til des det börjar koka up, då ſmälter fiſken och en röd Olja viſar ſig ofvanpå, hvilken med ſlefvar ſkummas af och öſes i et annat kåril: ſedan röres åter om i kettelen, och åter ſkummas. Med ſådant arbete far man fort, ſå länge någon Olja ſig viſar, då utur en kettel af en tunnas rymd, bör bli 2 kannor, til det minſta 1½ kanna Olja. Kokar man fiſken medan den år lefvande och färſk, blir Oljan ſkön och luktar icke illa; men eljeſt blir mindre Olja, blir ock ſtinkande. Vid paſs 1 eller 1½ timma kokas detta i kettelen, och ſedan tages åndock det öfverblefna frånſilade ſpadet, och ſlås på den fiſk, ſom ſtraxt deretter kokas ſkal; ty deruti år ännu Olja, och ſå continueras ſtädſe.

§. 6. Det ſom nu blifvit öfrigt efter kokningen, både vått och tort, måſte ingalunda kaſtas bårt; ty utom det, at det år en god ſpis för ſvin-kreaturen, kan man med ſtörre nytta föra det på åker eller kål-fång, der et par ſåar gör ſå mycket,

ket, som 10 las brunnen gödsel, hvilket verkeligen är försökt. Vil man bruka det til luder at skjuta Råfvar, Vargar, Kråkor och Korpar; så lägges hela smörjan på et ställe af åkren, som om Våren kan utbredas: dit skal en myckenhet Rofdjur sig åndteligen samla från många orter; ty den för oss stråfva och obehageliga lukten år, deras våderik och båsta locke-mat.

§. 7. När så mycken Olja år afskummad, at man tiltror sig få kittelen in emot full, skal man mycket varligen slå den tilbaka i kettelen, på det at gromet ej må följa med, som satt sig til botten, utan det må båras på åkren. Sedan kokas ock denna Olja varliga, alt skum och fradga bårttages och afskummas. När den en stund helt sakta år kokad, tages elden undan, at Oljan må svalkas, och då blir hon helt klar; men vid botten år åter något grom och tjock materia, derföre öfes den klara Oljan af, til des man kommer til gromet. Oljan förvaras uti goda och täta kåril, ankare eller tunnor, och anvåndes til de behof, som den år nyttig til. Eljest kan detta sista gromet, såsom mer oljehaltigt, åfven brukas, at smörja låder med.

§. 8. Man skal ock icke underlåta, at anstålla rön, huru Strömmings-geel och råk vil hårtil vara duglig, så snart det en annan Sommar kan låta sig göra.

Imedlertid år man försåkrad, at då denna Olja til myckenhet kan ågas, Talgen då icke uti Riket skal blifva så dyr, icke eller behöfvas, at man så mycket Tran utomlands-ifrån skal nödgas at hämta. Och efter denna Olja, då hon år klar

och fårsk, icke gifver annan lukt, ån Bom-olja, skulle man tro, at den uti lampor i tornåmare hus kunde med fågnad brukas.

§. 9. I Ängland skal det vara nog brukeligt at tilverka Olja af denna fisk.

Gilladt d. 17. Nov.

Åbo Stads belägenhet.

beståmd genom Obsérvationer

Af

JACOB GADOLIN.

Ehuruvål Åbo ostridigt år en urgammal hufvudstad i Stor-Förstendömet Finland; har icke desto mindre dess råtta belägenhet under Stjern-hvalfvet, tillika med hela Landets Geographie, varit i lika så tjockt, som långvarigt mörker. Då vederbörande icke varit i stånd at uppå dess framstållande i dagsljuset anvånda kostnad och möda, har likvål den Sjö-fart, som längst tilbaka både i fred och örlog blifvit brukad på denna kust, gifvit Geographerne anledning at gissa til något gradtal.

	Latitudo	Differ. longit. Aboæ & Upsaliæ
	o ,	o ,
Ortelius, som uti *Theatro Orbis Terrarum*, Antverp. 1570 fol. följt Olai Magni *Regionum Septentrionalium Tabula*, sätter uti sin Charta af samma titel, Åbo under	61: 12	5: 0
Men uti sin General Charta öfver Europa - - -	63: 30	- -

	°	′	°	′
Ger. Mercator i sin Atlas, och Charta öfver Svecia & Norvegia - - - - 60:	34		5:	0
Philip: Brietius i *Parallelis Geographiæ Vet. & Novæ*, Paris 1649 4:to uti *Les Royaumes Septentrionaux* 60:	30			
Gref Dalberg uti *Nova & Accurata orbis arctoi Tab. Geographia.* 60:	18		4:	53
Homans *Scandinavia* - - - 60:	48		5:	0
Herr De L'Isle uti *Cartes des Couronnes du Nord.* - - - 60:	40		5:	0
Svenska Kongl. Landtm. Contoirets Betjenter uti Chartan öfver Svea och Götha Riken, afritad i Stockholm 1747, som vida öfvergår alla andra hårtils utkomna Chartor öfver Finland - - - 60:	34		4:	38
I anledning af mina hosföljande observationer blir - - 60:	27		4:	30

Så mycket jag vet, har Hofrätts-Rådet Herr Simon Lindheim varit den förste, som med Astronomiska observationer velat lägga grunden til Åbo Longituds igenfinnande; och fattån utgången gifver vid handen, at det, utan tvifvel af brist på Instrumenter, misslyckats med urets ställning efter en riktig meridian-linie, förtjenar dock detta försök så mycket mera med heder nämnas, som Herr Hofrätts-Rådet ej låtit sina, ifrån detta ämnet vida skilde ämbets förrättningar, hindra den berömliga nit han hyser för Fäderneslandets Geographies uphjelpande. Uti *Actis Liter. & Scient. Svec.* för år 1736 har Professor Anders Celsius jämfört Herr Hofrätts-Rådets i Åbo gjorda ob-

ſervation öfver Månens förmörkelſe d. 15 Martii ſamma år, med det han ſjelf obſerverat uti London, ſlutandes deraf, at ſkillnaden emellan Longituden af Åbo och Obſervatorium i Paris, i tiden beräknad, ſkulle vara 1 tima, 16 minuter, 11 ſecunder. När nu här afdrages ſkillnaden emellan Paris och Upſala, ſom är 1 tima, 1 minut 30 ſecunder, ſå följer at ſkillnaden emellan Åbo ock Upſala borde vara 14 minuter, 41 ſecunder, hvilket ſäkerligen är öfver 3 minuter för litet. Ytterligare jämförer Herr CELSIUS dermed ſamma förmörkelſe, obſerverad i Linköping, och ſtannar i den ſlut-ſats, at Ålands haf emellan Finland och Upland uppå Herr DE L'ISLES Charta bör ihopdragas och göras en hel grad ſmalare. En aldeles farlig ſats för de många ſjöfarande i detta farvatten. Jag fruktar före, at ſtrånderna af Åland och Upland ſkulle ſåledes uppå Chartan föga ſkiljas, eller ock aldeles läggas öfver hvarandra. Felet kommer utan tvifvel af Obſervationens oriktighet i Åbo. Man har här tilfälle, at märka, huru nödigt det vil vara vid Aſtronomiſka obſervationer, at hafva ſäker underråttelſe om tiden; och i allmänhet, huru farligt det är, at lita på Obſervationer, om hvilkas fullkomliga riktighet man ej är förſäkrad.

Af det jag til igenfinnande af Longituden i Åbo utrönt, har jag nu den åran at aflemna följande obſervationer öfver Jupiters Månars förmörkelſer, hvartil Kongl. Vetenſkaps Academiens Secreterare Herr WARGENTIN behagat med mig meddela de i Stockholm, Upſala och Bologne öfver ſamma Phænomener anſtäldta obſervationer; hvarjemte jag förbehåller mig, at framdeles ån närmare få yttra mig öfver ſamma ämne.

	d.	t.	′	″			′	″
1749. Julii	10:	12:	33:	7.	Im.	11:i i Åbo	17:	58
		10:	12:	15:	9.	i Upsala		
Aug.	11:	12:	26:	57.	Im.	11di i Åbo	18:	14
		12:	8:	43.		i Upsala		
1751. Sep.	4:	12:	1:	7.	Im.	I:i i Åbo	18:	1
		11:	43:	6.		i Upsala		

Medium af dessa tre par, gifver tidsskillnaden emellan Åbo och Upsala 18 m. 4 s.

1751. Aug.	31:	11:	50:	28.	Im.	II:i i Åbo	16:	46
		11:	33:	42		i Stockh.		
Sept.	4:	12:	1:	7.	Im.	I:i i Åbo	16:	19
		11:	44:	48:		Stockh.		
1752. Jan.	8:	5:	42:	25.	Em.	I:i i Åbo	16:	35
		5:	25:	50.		Stockh.		
1750. Oct.	8:	12:	11:	22.	Im.	II:i i Åbo	16:	5
		11:	55:	17.		Stockh.		
	26:	9:	6:	12.	Em.	II:i i Åbo	16:	16
		8:	49:	56.		i Stockh.		

Medium af dessa fem utvisar skillnaden emellan Åbo och Stockholms meridian - - - - 16:24.

Sedan skillnaden emellan Upsala och Stockh. merid. år tillagd 1:40.

Blifver skillnaden emellan Åbo och Upsala meridian - - - 18:4.

1749. Aug.	4:	10:	0:	32.	Im.	I:i i Åbo	43:	32
		9:	17:	0.		Bononien		
	11:	11:	56:	36.	Im.	I:i i Åbo	43:	16
		11:	13:	20.		Bononien		
	12:	26:	57.		Im.	II:i i Åbo	43:	16
		11:	43:	41.		Bononien		

Medium af deſſa tre, utviſar ſkillnaden emellan Åbo och Bonon. merid. 43:21

Sedan ſkillnaden emellan Upſala och Bonon. meridian år afdragen 25:30

Blifver ſkillnaden emellan Åbo och Upſala meridian - - - 17:51

Medium utaf deſſe tre mediis, utviſar ſkillnaden emellan Abo och Upſala meridian 18 m. ungefärligen, ſom förmodeligen ej kan vara felaktig öfver några få ſecunder. Deſſa 18 minuter, förvandlade i grader, göra $4\frac{1}{2}$ grads ſkillnad i Longitud emellan Upſala och Åbo meridianer, hvaraf ſes, at Ålands haf år $\frac{1}{2}$ grad ſmalare, ån De L'Isles Charta utſåtter.

At på det nogaſte finna Pol-högden i Åbo, har jag uti Handelsman Imbergs trägård, belägen vid ſtora Klöſter-gatan, vid paſs 30 famnar Söder om Rådhuſet, med en Quadrant af $3\frac{1}{2}$ fots radius, hvilket Inſtrument af de Franſke Herrar Mathematici blifvit brukadt vid den namnkunniga gradmåtningen i Torne, obſerverat Capellas högder i Södra och Norra meridian.

Så vida ſtjernan culminerade på ömſe ſidor om Zenith, gör en quadrantens miſsviſning intet fel uti Polhögdens igenfinnande, ehuruväl hvardera af de obſerverade högderna år underkaſtad det fel, ſom ſamma miſsviſning haft med ſig. Och på det jag ſkulle träffa ſtjernan uti ſjelfva meridian, har jag hvar dag tagit altitudines correſpondentes af ſamma ſtjerna på ömſe ſidor om meridian, hvarigenom deſs

deſs rätta culminations tider blifvit med fullkomligaſte noghet bekante.

		°	′	″
1750. d. 3 Febr.	Capella i Söder, högd	75.	17.	22, 2.
d. 12.	- - -	75.	17.	17, 6.
13.	- - -	75.	17.	16, 3.
14.	- - -	75.	17.	15, 0.
16.	- - -	75.	17.	9, 0.
17.	- - -	75.	17.	9, 0.
20.	- - -	75.	17.	24, 3.
21.	- - -	75.	17.	9, 0.
Medium af alla 8. obſervationer	- -	75.	17.	15
Häraf drages refractions ſtorleken	- -			15.
Altſå blir medelhögden af Capella i Söder	-	75.	17.	00.
1750. d. 30. Jan.	Capella i Norr -	16.	14.	52, 3.
d. 12 Febr.	- -	16,	14.	41, 2.
14. dito.	- -	16.	14.	42, 5.
17. dito.	- - -	16.	14.	56, 9.
21. dito.	- -	16.	14.	41, 8.
22. dito.	- -	16.	14.	43, 8.
27. dito.	- - -	16.	14.	42, 8.
Medium af deſſa 7 högder		16.	14.	46.
Härat drages refraction	- -		3.	20.
Blir altſå Capellas högd i Norr		16.	11.	26.

Om man nu undantager den lilla ſkiljaktighet, ſom af en annorlunda tagen refractions ſtorlek kunde härröra, kan häraf, utan fruktan, för

för något märkeligt fel, så vida hvarken vid observerandet eller i uträkningen något hypotetiskt är brukadt, slutas, at Åbo Pol-högd år 60 gr. 27 min. 13 Sec.

Härtil följa ytterligare några observerade Solens högder i meridian, uti hvilka qvadrantens missvisning, den jag på det nogaste i akttagit, är corrigerad.

	Solens öfra brädd. ° ′ ″	Solens declinat. ° ′ ″	Polens högd. ° ′ ″
1749. d. 8 Jun.	53. 17. 7,9.	23. 27. 41,3.	60. 27. 10,5
d. 9 dito.	53. 17. 45,7.	23. 28. 18	60. 27. 9,4
d. 11 dito.	53. 17. 51,7.	23. 28. 17,3.	60. 27. 2,7
d. 12 dito.	53. 17. 9,3.	23. 27. 39,7.	60. 27. 7,5.

Medium at dessa fyra - - 60. 27. 7,0.

Uti råkningen har jag här antagit refraction til 53½ sec.

Solens halfva diameter til 15 min. 50 sec. och parallaxis solis til 6,4 min.

Observations dagarna äro räknade efter gamla stilen.

BESKRIFNING

På

Fiske-Katsor och deras nyttjande,

Af

JOHAN BRAUNER.

Det åro väl så många sått upfundne, at fånga Fisk til människans förnödenhet, at det tyckes, i anseende til Fiskens minskning, så i större som smärre insjöar, man ej borde göra sig

sig möda at beskrifva de mäst drägtige; än mindre dem, som gifva anledning til någon skogs-öda; men som de stora vinter-notarne, at alt för stor girughet, redan utsopat alla Fiske-vattnen, så löper man ej synnerlig fara, når intet mera är at hämta, om man ger påminnelse och beskrifning på Katsor, som ej annat fånga än den större och mera mogna Fisken; hälst emedan Katsan tycks med skäl böra vara den sista, som utdömes, i jämförelse emot not-drägt, som i förstöring af hampa, spånad, binning och spår-folk, hvilka sällan få dagen til hälften betald, nöter öfver hela landet oräkneliga dags-verken utan båtnad, der likväl krok rätt brukad är af märkelig indrägt, vinter och sommar, och kostar så godt som intet.

Katsan är ibland alla redskap, som människan uptänkt, at bedraga Fisken, et det lyckligaste, i anseende til den myckenhet dermed fångas med föga bekymmer, sedan hon en gång är utsatt. Hon är väl något knäpsam at inrätta; men hon räcker och i många år. Land-gården är dervid den farligaste skogs-ödan; ty Bonden, som emot skog har förklarat krig, och är dess affagde fiende, tar til land-gård aldrig annat, än unga granar; och når de stickas tätt ned på ½ aln utmed hvarannan, så är lätt at aftaga skogens minskning. Derföre tillätes ock detta redskap aldrig tygelfritt af någon försigtig husbonde, som vet hvad det har at betyda, utan handhafves det til egen nytta med tjenlig besparing, då til landgård ej annat än quistar brukas.

Katsor brukas här i Riket mycket allmänt; men äro gemenligen så illa skapade, at det är

un-

undran vårdt, huru någon Fisk kan stanna deruti; emedan han nåstan lika lått kan hitta ut, som in. Jag har ej eller funnit något i böcker skrifvit om Katsors rätta skapnad. Jag håller derföre för nyttigt, at meddela, hvad jag härvid funnit fördelaktigast, til at dermed upväcka omtanka hos flera hushållare.

Til en enkel Katsa, Fig. 1. Tab. VIII. fordras 20 alnar bunden Kats-vägg, Fig. 3. En famn deraf behöfver 50 spiålor eller Spal. 40 spal och der öfver vankas ur en laglig och rät-klöfven Timmerstock; åro således 8 stäckar nödige til en enkel Katsa, utom Landgården, som fordrar 2 goda stäckar til 2 famnar.

Til dubbel Katsa Fig. 2, upgå 17 stäckar; men som Spalet ej behöfves mer än 6 alnar långt, och ofta der under; så kan man göra sig säker om 2 ja ofta 3 längder ur stäcken, då 5 förslå til enkel, och 8 à 9 til dubbel Katsa.

Til en Katsa tages ej mogen skog, utan frodväxt, med ringa kärna och mycken yta, såsom lättast at klyfva utan spillning, och segare i vatnet at stå emot vågen utan at bryta sig.

Detta virke klyfves ock täljes hälst förr Jul färdigt, innan vintern kommer i stäcken, som då nödigt låter klyfva sig.

Spalet får vara en knapp half tum tjockt och 1½ tum bredt, mer eller mindre, hvilket spar virket.

I början af Martio böra dessa Spielar vara färdigbundne, i 3 delar årskildt til väggar åt den enkla Katsan, men den dubbla i 6 delar eller mattor. Til Spalets sammanbindande brukas friska

smala

ſmala björk-vidjor, ſom hämtas näſt för ån de komma at brukas, ſå tidigt at tjälen får gå ur dem.

Fyra karlar binda tillika, den ene vid *a*: den andre vid *b*: den tredje *c*, och den fjerde *d*, Fig. 3. och i den ſkillnad från hvarannan, ſom Figuren utviſar. När det är beſtäldt, gör man ſig af ſtadigt bräde en viſare, Fig. 4. ſom vid Katſans nedſåttande kommer at nyttjas.

Näſt för vår-floden ſåttes hon ut; men är ſjön utan inlopp eller ſtröm, at vatnet ej kan grumlas eller taga blånka, ſå bör Katſan något tidigare ſänkas, at Spalet måtte få tid, at taga färg, eljeſt ſkyr Fiſken någon tid. Då ritar man förſt ut Katſans ſkapnad och ſtorlek på iſen, hugger eller ſågar ut et quarters bred rand efter ritningen, och ſänker derigenom ned det bundna Spalet eller Kats-väggen til yttra gälfvet, ſom förſt göres färdigt, och nyttjas då viſaren Fig. 4, ſom medelſt en, 10 quarters lång ſtång eller käpp, väl fäſtad uti *e*, ſänkes ned til bottnen, och ſkapar ingången *A*, på ſätt ſom prickningen utmärker, då det bund-ſpalet, ſom af viſarens tungor ſtyres, ſlås ned i bottnen 1 aln eller mera, efter vattnets djup, och bindes ſtraxt med vidjor faſt vid ſvaga pålar, ſom innanför ſlås ner, ſå at öpningen blir et knapt quarter, eller ſå bred ſom viſarens tunga, hvilken föres up och ned til märkes. I denna öpning kommer ſedan land-gården *I.* at ſättas ſå, at Gäddan ſlipper in på bägge ſidor, och nyttjas då Fig. 5, at ſtyra den midt uti, ſå vid botnen, ſom up vid brynet, då alt fäſtes i ſin ordning, med vidjor. Til ſlut ſättas de inre gälfven ned,

och

och pålas ſedan utan omkring, mer eller mindre, alt ſom ſjögången eller ſom dref-is kan vara at befara.

Änteligen kommer Ris-gården at göras alt ifrån land-gården, ända til ſtranden, af quiſtar, ſå tått, at Fiſken ej bjuder til at tränga ſig igenom. Fruktar man för dref-is, må den ej göras färdig, förr än Iſen är bårta, utan riſas allenaſt vid landgården litet, at låcka Fiſken.

Der fiſket år ymnogt, må de inre gålfven göras litet vidare eller mera rymlige; ty Braxen beſynnerligen, plågar ſå tränga ſig in i Katſan, at ej rum år åt håfven. Eljeſt får man deruti all ſlags grof Fiſk, hela året om, måſt om våren.

Den ſorgfällighet, vid deſs ſkötſel brukas, år vid Is-låſsningen, på de ſtållen i ſynnerhet, der vattnet ſtiger haſtigt af intallande ſtröm. På ſådant ſtålle bör iſen nåſt förut huggas lös rundt omkring, at Katſan ej måtte lyftas och dragas up ifrån bottnen, ſom ej utan ſtörre beſvår ſedan botas. Ju friſkare granris til landgård, deſs lyckligare fiſke. Om våren vittjas hon morgon och afton. En låck-fiſk lemnas altid quar, ſom ſlår och ger tecken åt andra, at reſa ſamma våg.

Om Vinteren hålles ſtåndig vak eller öpning i Katſan, dels at låcka Fiſken, ſom går ock ſöker luft, dels at hålla den vid lif, ſom redan år inne, och til at kunna vittja, lika ſom i en vanlig Sump.

En ſådan Katſa år af ſtåndig tilförſel, och kåſtar ej mer än en bråd-ſump, hvilken fångar ingen Fiſk, och innehåller ej annat uti ſig, än det ſom fordrar ſtåndig utgift genom Not-drägt och dags-

ver-

verkan. I Katsor dör ej Fisken; men ofta i Sump, i synnerhet om han är ny, för gammal, eller obränd inuti.

Dessa Katsor plåga ock göras med 4 golf, sårdeles der marstränder åro ock vass-holmar, då de åro ännu drägtigare.

Fig. 6. är en Katsa med 5 golf, *a*; med en sluten gård *c*, och 6 ingångar *b*, samt landgård *d*. Til golfven *a* upgå 15 famnar bundit Kats-spal, och til de öfrige armarne med landgården, 11 famnar, eller 26 i alles; blir således i virket ungefär 14 à 15 stockar, två längder ur hvardera, hela kostnaden. Man brukar ströa måsk uti ingångarna, at locka dit små-fisken, som är den stora Fiskens föda, och visar honom vägen.

Eljest kunna dessa Fisk-redskap ganska vigt lämpas vid alla stränder der afläps-diken genom åker och ängs-mark leda skogs-eller käll-vatten ner i sjön. Ju mera grumlogt och fett vattnet är, desto starkare söker sig Fisken dit.

Man sätter allanast sådant Kats-spal at behaglig längd, vid *a* Fig. 7. som visar vägen i diket *b*. På sidan om diket göres en liten damm äfven med Kats-gång, eller ock utan, om man vill. Denna damm tjenar til hvila åt Fisken, som tröttnar at uppehålla sig i diket, och söker gärna ställa vatten, hvarest han sedan med Ryssia i öpningen eller på annat vanligt sätt kan fångas. Utan för Vass-botten sättes en enkel Katsa *d*, beskrefven Fig. 1. med risad land-gård, som sluter sig i diksmynningen *a*, då den ut åt stranden strykande Fisken på etdera stället måste stanna.

Likaledes kunna half-åar och uddar eller Nås, som stiga ut i sjön, lätteligen stundom skåras från fasta landet, med en måttelig graf eller dike, *e*. Fig. 7, och dylika Katior *f* med landgård och spielvirke til ingång åt Fisken, i diks-mynningarna *a*, å båda sidor inrättas, då diket *e*, år dammen der de hämtas. Smala Sund emellan Holmar åro ock dertil tjenlige. Til detta fisket ges tilfälle vid alla stränder; och utom det, at det synes ganska tydeligt eller möjeligt, så har jag sjelf i några år försökt det med mycket nöje. Den som bor vid sjön, kan inrätta det på åtskilligt sätt, efter omständigheterna. Den som rätt nyttjar detta Fiskefånget och krok derjämte, slipper mycken kostnad, som Not-drägt förer med sig. Den små Fisk man nyttjar til krok, vankar i dessa diken så mycket som behöfves.

Beskrifning på Asp-Fjärilen (*)

Ingifven

Af

Commissarien, Herr CARL CLERCK.

Tab. VII. Fig. I. föreställer larvan, som var af ljus-grön färg, med svarta framfötter och gröna bakfötter, brunt hufvud och liksom klufvit til $\frac{1}{3}$del på dess öfra brädd.

På

(*) H. Archiatern och Riddaren LINNÆUS har här vid påmint, at samma vackra Fjäril år jämväl för nå-

På kroppens förſta och ſtörſta led *A*, ſuto tvånne ſtora, långrunda, ſvarta tippar, ſom voro utſirade med ſmå, fina, vita, köttaktiga trådar, hvilka hade ſmå ſvarta knappar på yttra ändan. På ledet *B* dernäſt, ſutto ock 2:ne ſmå tippar, nog ſmårre, men ljusgröna. *C* ännu et par, föga ſynbara. *D* öfver ſtjerten, på ledet näſt det ſiſta, ſutto och 2:ne tippar, men ſpetſige. *E* på yttra ledet öfver *anus* ſutto fluteligen 1 par beſynnerliga ljus-bruna, och på helt annat ſätt ſkapade tippar; hvilka alla hvar för ſig ſkulle blifvit aftagne, om ej deſs förvandling ſå högeligen ſkyndat, ſom gick för ſig half tima efter kroppens afritning.

Larvan togs på Aſp, vid hvars löf den altid fäſter ſig, ſom Fig. 2. utviſar, ſtjerten up och hufvudet ned; deſs *Metamorphoſis* gick för ſig 6 timar efter, ſedan jag fant honom, på hvilken tid jag hade 1½ mils väg at gå, och den öfriga tiden

några år ſedan funnen i Upſala af Doct. Kåler, och i år af åtſkilliga: at ſjelfva Fjärilen ock tilförene år afritad uti Rœsels App. I. pag. 204. Tab. 33, Fig. 1 och 2, ſamt i år uti en Diſputation, hållen i Åbo, under H. Profeſſor Leches Præſidio af H. Uddman, *De Novis quibusdam Inſectorum Speciebus*, hvareſt Fjärilen kallas *Papilio hexapus ſupra niger, alis omnibus ordine macularum transverſo albo; inferioribus dentatis.* pag. 27, N:o 54, Tab. 2, Fig. 15. Men at ingen finnes tilförene hafva ſå väl anmärkt och beſkrifvit alla Fjärilens förvandlingar ifrån Larva til puppa och omſider til Fjäril, ſom Herr Commiſſarien Clerck.

at beſörja om deſs afritning. Sedan *Larvan* blifvit *puppa*, ſå kröker löfvet ſig något i kring, ungefär $\frac{2}{3}$ delar om *puppan*, ſåſom nog tilräckeligt beſkydd för alt farligt åkomme.

Puppan år af et ſå mjukt eller *gelée*-aktigt väſende, at om löfvet ej får hånga helt fritt och ledigt, utan lågges mot något, ſå antager *puppan* aftryck af det hon ligger emot, och om det länge blifver liggandes, vanſkapas om icke aldeles förloras Fjårillen.

Puppan hade en ljus åcker-färg med ſvarta prickar, ſom efter 18:de dygnet öppnades med et litet föregående vatten, til et *vehiculum* eller ſmörja för Fjårillens låttare utkrypande, ſom ock var nog dåfven, och vingarne beſynnerligen hoplagde, ſom ſig dock med mycken färdighet utredde, och af luften torkades och ſtärktes.

Fjårillen, ſom, enligt naturens lag, förſt kom med hufvudet ut ur ſin *puppa*, vände ſig ſtrax med hufvudet up, faſt mycket matt, och fattade med fötterna om en tjocker qviſt, hvareſt han ſatt helt ſtilla, til deſs vingarne voro af luften nog torkade och ſtarka, at båra honom, ſom inom 2:ne timar var färdigt.

På *Puppan* Fig. 2. lit. *A* ſatt en puckel, hvilken når den ſågs mot Solen, ſyntes klarligen et inneſlutit vatten, ſom gaf et anſeende, ſom en Rubin, men dygnet för ån Fjårillen ſkulle födas, förlorade den ſin högröda färg och det inneſlutne vattnet utbredde ſig kring hela *puppan*, hvilken tilförene, ſom ſades, var af en ljus åcker-färg; men nu blef ſvart-grå, eller ſom grått papper, når det blifvit vått, ſvartnar det. En dylik ſvartning, hafver jag ockſå märkt öfvergå åtſkilliga ſlags andra

drag *puppor*, nåst för ån Fjårillarne skola utkrypa.

Denna Fjårils tunga var spiral, eller som en rullfjåder, med den omständighet, at i de förste timarne var hon klufven, ifrån dess ytterste til dess innerste fäste, dem jag på alla 6 Fjårillarne tydeligen såg, och kunde jag räcka ut den högra delen med en nål, medan Fjårillen höllt den vänstra delen stilla i sin spiral ställning, som han dock straxt efter lösslåppandet rättade och lagade i sin hop-rullnings-ordning med den vänstra. Sedan rättades den vänstra delen af tungan ut med en nål, då Fjårillen höllt den högra, som nu nyss var hoplagder, stilla, til dess den utråkte lös-slåptes, så samlade han den vänstra, åfven som den högra, straxt i sin ordning. Dess sammanväxande började nårmast in vid kroppen, och inom några timar voro bägge delarne til en sammanväxte.

BERÄTTELSE

Om

Mulbårs-träds Planteringen i Frankrike.

Ingifven

Af

Hans Excellence Riks-Rådet,
Frih. CARL FREDRIC SCHEFFER.

För 4 år sedan började man i Frankriket, at något nogare, ån tilförene skedt, underföka Handelens beskaffenhet med Italien, och

i synnerhet med Piemont, då det befans, at allenast til de åtskilliga Silkes-arters införskrifning, som Franska Siden-Fabriquerne tarfva, en summa af 15 Millioner årligen utgått ifrån Frankriket til Piemont. En så ansenlig förlust för Riket aktades fordra Regeringens omsorg för Silkesafvelens uphjelpande hema i landet, och i synnerhet om de dertil nödiga Mulbårs-träns plantering, som in til den tiden blifvit, uti de flåsta orter i Frankriket, nog vårdslöst handterad.

Och som åtskillige försök intygat, det de Norra Lands-orterne af samma Rike åro til Mulbårs-träns trefnad, så tjenlige som de Södre, hvareft desse trän för detta endast blifvit skötte; så låto de, som hafva inseende på Handelen, ifrån Provence upkalla en förfaren man, at inöfva landtboerna uti Normandie och Isle de France uti Mulbårs skötselen. Denne omsorg har icke aflupit utan nytta. Under sista året af mit vistande i Frankriket, såg jag med egna ögon, på et Fältmarskalken Belle-Isle tilhörigt gods, ej långt ifrån Paris, öfver 4000 Mulbårs-trän, som, ånskönt ännu ganska unge, likväl, år 1751, med deras blad födt et så stort antal Silkes maskar, at Fältmarskalken deraf insamlat 10 Skålpund Silke.

Detta lyntes så mycket mera förtjena min upmärksamhet, som dylik hushållning tycktes til alla delar vara både nödig i vårt land, och möjelig at här verkstålla, åtminstone uti de Södra Landsorterna, såsom Skåne och Blekingen, samt jämväl på Gottland och Öland. Jag använde fördenskul all möda, at göra bekantskap med den ifrån Provence upkomne Mannen, hvilken så väl uppå

Fält-

Fältmarſkalken Belle-Isles, ſom andras omkring Paris liggande gods, planterat de trån, ſom nu derſtädes ſå väl trifvas. Jag vannt ock min affigt och fick af bemälte Man den beſkrifning här bifogas, innehållande, hvad förnämligaſt bör i akt tagas ſå väl vid Planteringen, ſom anſningen af et Mulbårs-tråd. Och ehuruväl framledne Capitaine Trievald redan til Academien ingifvit någon underråttelſe uti detta ämnet, ſom är införd ſtycke-vis uti Academiens Handlingar för åren 1745 och 1746; förmodar jag likväl, at denna beſkrifning, ſåſom mycket kårtare och kommen ifrån en Man, ſom i all ſin tid varit ſyſel-ſatt med dylik Planteting, ej ſkal vara det allmänna obehagelig.

Jag önſkar, at våre Landsmän ej ville låta någon förment omöjelighet afſkräcka ſig, at åtminſtone göra förſök här med. Utom de tydeliga prof, vi hafve, at åtſkilliga andra utländſka trån och örter icke allenaſt väl tåla vårt Climat, utan ock til en del trifvas båttre här, ån i de Sydligare Länder; ſå vete vi ock, at Mulbårstrån ännu finnas på åtſkilliga ſtållen i Riket, ſom utan minſta ſkötſel uthårdat flera kalla vintrar. Hvad Silkesmaſkarna angår, ſå viſa många dermed nyligen anſtälde förſök, det de göra ingen ſvårighet vid, at hos oſs lefva och göra ſin fullkomliga tjenſt, når de allenaſt få tilräckelig föda.

Om Mulbårs-tråns Skötſel.

Det är en afgjord ſak, at ju mindre Mulbårstrån få ſkjuta up til hög ſtam, deſto mer blad

gifva de, och med deſto mindre möda och koſtnad kunna bladen afplåckas.

När trädet hunnit til 5 fots högd, bör det hindras, at växa högre, i det man ſkår af qviſtarna til 4 tum ifrån ſtammen; hvilket kallas, at krona och ſtadga trädet.

Man lemnar ej mer, ån tre de ſtarkaſte och rakaſte grenarna, på det unga trädet, hvilka ſkåras, ſåſom förr år ſagt: de öfrige ſkola aldeles förhindras at vidare utſkjuta. Detta förrättas om våren, förr ån löfven börja utſpricka. Man kan ock göra det om höſten, ſedan bladen åro afplåckade. Härigenom blifva ſtammarne med ſina quarlemnade grenar ſtarkare och rakare, ån om de ej ſkåras. Rötterna utmattas ej eller med at föda de många öfverflödiga grenarna.

Nåſta år, i April Månad (eller kan hända Maji Månad i Sverige) afſkåres å nyo en tredjedel af längden på ſamma återblefna grenar. Alla de ſmå ſkått, ſom uprunnit af ſtammen omkring toppen och ej åro rake och vackre; åfven de, ſom hånga eller luta ned til marken, måſte bårttagas.

Detta bör ſke hvart år, på de trån, ſom åro utplanterade på ſina ſtållen, til deſs de åro 8 år gamla. Sedan putſas de allenaſt hvart 3:dje år, och gifver man noga akt, at aldrig något tråd eller någon gren deraf får upſkjuta högre ån de andra, hvilket ſkadar trädet och ſkämmer kronans utſeende.

Tre gångor om året, nämligen i Maji, Auguſti och Octobris Månader, bör jorden omkring ſtammarna omröras på de utplanterade unga tråden. Det

ſker

ſker med hacka eller ſpada, alt ſom jord-monen år, hvar med man upgrafver och loſſar jorden, til 8 eller 9 tums djup ned i Jorden, til at der med jåmvål afſkåra de ſmå rötter, ſom utſkjuta ifrån ſtammen, 4 eller 5 tum under jord brynet. Samma ſkötſel kråfva ock de plantor, ſom ånnu ſtå i tråd-ſkola.

Det år ej mer ån en årstid, då tråden böra gödas, nåmligen ſiſt på höſten. Tre ſlags gödſel år hår til befunnen tjenlig. Den förſta och båſta år det ſtrö, ſom plågar renſas undan Silkes-maſkarna, beſtående af öfverblefne blan, ſtjelkar och orenlighet. Til deſs ſamling och beredning, grafves en grop af 9 fots Diameter och tre fots djup, i ſkuggan af något plank eller någon mur. Bottnen deraf betåckes, fyra tum tjockt, med gammal och vål brunnen ſtall-gödſel, hvarpå man kaſtar förenåmde ſtrö eller boſs, ſom dageligen om Sommaren ſamlas under maſkarna. Der ofvanpå utbredes åter två tum tjockt af ſamma ſtall-gödſel, på det Solen och luften ej må förtaga deſs kraft.

I October Månad upgrafves jorden omkring ſtammarna på de utplanterade tråden, 4 fot ifrån ſtammen rundt omkring, och 5 eller 6 tum djupt; der utbredes denna gödſel, 2 til 3 tum tjockt, ſom ſedan betåckes med den upgrafna mullen.

Den andra ſlags gödſelen beredes af Buxboms blader och ſtjelkar, (förmodeligen torde barr af Gran och Tall, ſamt löf af viſſa trån hos oſs göra ſamma nytta) ſom ſamlas om vinteren, ſönderhackas och ſtraxt kaſtas i en grop i Ladugår-

den, at der ſmåningom förrutna, til nåſta October Månad, då man dermed göder Mulbårs-träden, nåſtan på ſamma ſått, ſom tilförene år beſkrifvit. Man kan ock göda med Buxboms blad och ſönderhackade quiſtar, utan at låta dem förſt ruttna i Ladugården: men då göra de ej ſå ſnar verkan. Då måſte man ock lägga dem djupare ned emot rötterna på trådet, nämligen allenaſt 2 eller 3 tum öfver dem, ſamt utbreda dem 4 tum tjockt.

Den tredje ſlags gödſel, hvaraf man med fördel betjenar ſig i Södra Franſka Landsorterna, år gromet eller de quarblefne grotva delar af Vindrufvorna, ſedan de åro präſſade. De läggas ſtrax en half fot ofvanpå Mulbårs-tråds-rötterna och 2 tum tjockt.

Hvad trådens utflyttning angår, utur trådſkolan, til des beſtämda ſtälle, ſå kan det ſke antingen förſt på våren eller ſiſt på höſten. Dervid märkes:

1:o At groparna, hvaruti tråden ſkola nedſättas, böra upgrafvas 6 Månader förut, 8 fot i diameter och 2 fot djupe, ſamt åtminſtone tre famnar ifrån hvarandra.

2. At jordmonen, hvaruti de ämnas at ſtå, bör vara ren och ingalunda fuktig. Man plägar hälſt utvälja fet ſand-blandad mylla, ſom finnes vid å-bråddar och på öar.

3. Man lemnar ingen quiſt qvar på trådet, ſom ſkal omplanteras, utan allenaſt 3 ſtycken, 3 eller högſt 4 tums långa ſkått.

4. Trådet ſåttes allenaſt en fot djupt, och man befliter ſig i möjeligaſte mått, at ſåtta det i ſam-

i samma belägenhet emot väder-strecken, som det hade förut, i Trå-skolan.

5. Man bör ingalunda förgåta, at upfriska rötterna på trådet, innan det nedsättes: det är, at litet afstympa dem vid ändarna, och aldeles skåra bårt dem, som synas vara skadde, vid uptagningen eller under förselen. Alla de vid rötterna hängande finare hårlika utskott, som äro förvissnade, böra jämväl bårttagas.

6. Mullen, som blifvit upkastad utur gropen, bör förvaras, och trådets rötter med den samma ompackas och betäckas. Har man litet finare myla, at blanda der ibland, är det så mycket bättre.

7. En ung Mulbärsträds planta, bör åtminstone hafva 5 tums omkrets vid foten, förr än den tages utur skolan at utplanteras.

Den 24. Nov.

FÖRSÖK

At med besparing föda Håstar med särskildt dertil bakadt bröd, i stället för Hafra.

Ingifvit af Assessoren

Herr C. G. B.

En Håst bestås gemenligen om dagen 3 stop Hafra, och åtgår således, på 240 dagar, 6 Tunnor och 24 kannor Hafra, som, räknade

nade til 16 daler Tunnan, göra 102 daler 15 ½ öre Kopparmynt.

Deremot, om af en Tunna Råg-gröpe, räknad til 22 daler, sammanblandad med en Tunna Hafre-gröpe, räknad til 16 daler Kopp:mynt, bakas bröd-kakor, 1 å stora, som vanliga Spis-bröds-kakor, århålles af Tunnan 240 kakor, som gör af två Tunnor, 480 kakor. Af sådana kakor gifves Håsten tvänne om dagen, då 480 kakor räcka i 240 dagar, eller lika länge, som sex Tunnor och 24 kannor Hafra.

Til bakningen åtgår en half ved, räknad til 3 daler, och tvänne Pigors arbets-lön i tvänne dagar, 6 daler Kopparmynt. Altså kommer brödet at kåsta 47 daler Kopp:mt, som är 55½ dal. mindre, än hvad som upgår til ren hafra på 240 dagar.

Anmärkningar.

1. Deg-spadet göres mera salt, än vanligt brukas til bröd, hvaraf Håstarne dricka bättre och må väl; men degen bör ej för mycket syras; ty deraf blifva Håstarna likasom ömtända.

2. Blandas ibland deg-spadet litet Tunn bränvins-drank; det gifver til brödet mera styrka.

3. Omkostningarne har man tagit til det drygaste och kakorne deremot til det minsta; emedan vid anstäldt prof, skal finnas, at 250 kakor och deröfver skola blifva af en Tunna Gröpe, då besparingen är större, än utfördt är, hvilket man gjordt,

gjordt, på det uträkningen skal finnas hafva sin goda grund.

4. På det jämväl någon besparing måtte ske med hö, så kan man sönderstöta kakorne, sedan de blifvit torre, då de äro helt möre, och blanda dem tilsamman med hackelse, til så stor del, som eljest plägar blandas med Hafran; då Håstarne få sin buk-fylla, och således ej behöfva så mycket hö, som vanligt år.

5. När man väger tvänne sådana kakor emot 3 stop Hafra, så befinnes, at kårn-full Hafra väger mera, och således skulle man tycka, at 3 stop Hafra gifva mera styrka åt håstarna, än brödet; men så påminner man sig, at Råg-mjölet, som år i brödet, år mera födande, än Hafran allena.

Det år ej rådeligt, at gifva Håstarna för mycken födosam spis, hvarföre tvänne kakor om dagen göra tilfyllest. Råg-och Hafre-gröpe således til bröd bakadt, år ock båttre, at förvara för Råttor eller annan ohyra, än Hafran; ty brödet kan förvaras på Spett och hängas i Visthus eller vindar.

6. Dageliga förfarenheten och tilsyn visa, at den Hafra, som gifves Håstarna, til större delen går ifrån dem uti hela korn; hvaraf kan slutas, at de ej få af Hafran omalen, den styrka, som då den år malen och bakad til bröd.

7. Desutan lårer mången hushållare med skada hafva förmärkt, at igenom Kuskarnas otrohet få ej Håstarne den del af Hafra, som bestås, utan bårtgifves mycket deraf til Krögerskor, at dermed spisa sina Höns, hvarföre man merendels finner, at på alla Krogar finnas Höns; men brö-

det

det kan ej gårna til annat användas, ån åt Håstar, sårdeles då i deg-spadet år litet Drank, som gör det osmakligt för folk.

8. Det har länge varit utrönt, at Håstar som få åta undertiden bröd, blifva kårthårige och glånlande, samt således se vål ut.

9. Håstar, som få hårdt bröd at åta, behöfver man icke låta råfla i munnen, at rensa bårt taggarna, som eljest merendels en gång om året växa på tand-kötter; ty det hårda brödet rensar dem bäst.

10. Då man förut vet, at Håstarne komma någon tid at vånta, innan lågligt år, at gifva dem sit nödiga foder, kan en omhugsam Kusk, altid hafva med sig i Vagn, Chaise eller Slåda, några kakor bröd, som altid med beqvåmlighet kunna föras at gifva Håstarna, så at de altid behålla sin styrka; hvilket besynerligen kommer til nytta, då de draga i åkren.

11. När nu besparingen efter föregående utfördrings sått med bröd, på en Håst, blifver, på 240 dagar, 55 daler 15½ öre Kopparmynt, så vinnes om året, som består af 365 dagar, 84 daler 12¼ öre.

12. Då man hår i staden hos Bagare låtit förfärdiga sådant bröd, har det, sedan det tagits utur ugnen, blifvit lagt et dygn ofvanpå ugnen, och deraf fått sin goda och skyndesamma tårka.

13. Några hafva fruktat, at Rågen skulle vara för mågtig, och ej bekomma Håstarna så vål som Hafran: men det har ingen fara, når Råg och Hafra på förenämde sått åro blandade. De försök, som redan åro gjorde, intyga, at Håstarne må

vål

wål af brödet. Hvar och en kan sjelf lätteligen förssöka det först på någon tid, innan han deraf gör en beständig vana, på det han må vara säker.

14. Den, som har tilgång på Lin-frö-kakor, hvaraf Lin-olja tilförene år pråssad, kan blanda deraf i brödet, i stället för dranken. De uträtta det samma, at göra brödet osmakeligt för folk: men bekomma Håstarna ännu bättre.

ANMÄRKNINGAR
Om
Labben,
STERNA, rectricibus maximis nigris. Faun. Svev. 129.
Af
NILS GISSLER.

Denne Fogel liknar til skapnad en Dufva, men til storlek en Kråka. Hannarne åro svartare och litet större, än Honorna. Den lägger sina 2 ägg, åfven som Måsen, längst på utskär och klippor. Dess mästa vistande år midt efter hafvet. Ögonen åro svarta, Tungan framtil tunn, spitsig och klufven, baktil med tunna hakar. Foglens flygt år ganska hastig och skifvande, såsom Hökens.

Så snart Labben kommer til landet, hvilket rätt sällan sker, nämligen då allenast, når mästa fisk-lekarne söka landet, så blir et fasligt skrikande och fäktande med Måsar och Labbar: och kan

en

en Labb vål förjaga 3 Måfar; emedan den år ö-begripeligt vig och fnåll, at han i den ftarkafte blåft kan fvånga fig ned, och taga upkaftade Srömmingar, innan de hinna ned til vatnet: 5 eller 6 Srömmingar tager han emot hvar gång, hvilka til 3 eller 4 famnar blifvit öfver hufvuden kaftade. När han något fått, flyger han ftraxt til hafs igen. När han låckas: labb-labb, eller labb-hier, få kommer han ftraxt och emottager på förenåmde fått, hvad fom honom fåndes, fåfom tuggor af oft, fmör och bröd, kött och kokad ftrömming. Ibland tager han fjelf et par ftrömmingar utur fifkare-båten.

Vid ftrömmingens upkaftning kan han fkjutas, men föga annorledes, och kan man med möda öfvertala någon fifkare at fkjuta denna Fogel, efter den år deras fåkrafte bodbårare om ftrömmingens ymnogare närvarelfe. Den fynes ibland fitta på fkår och på vatnet, vifandes fig endaft på ftrömmingsfåttningarna, når han ankommer från Hafvet, men följer aldrig in i hamnen, fåfom Måfen gör. Öfver 1, 2 högft 3 Labbar i fånder får man aldrig fe. 1747 om Sommaren fyntes dock ibland 5 eller 6 ftycken.

När Labben år framme, år teken, at han ej har något til mats uti Hafvet, derföre måfte han til lands och flås med Måfen, hvilken han ftraxt anfåtter med fin haftiga fart och fkifvande flygt: Måfarne börja qvida och grufva fig, når de fe honom, men Labben gifver ingen förfkoning, utan fpånner med fine fötter på Måfen, at den kaftas utur fin flykt och lemnar ftraxt, efter 2 eller 3 undfångna flag, de upåtna ftrömmingar vil-

ligt

ligt från sig, antingen igenom fram eller bak-ån-dan, hvilka då Labben ej försmår, utan uti fallet upsnappar och upslukar.

När Fiskaren upskickar salt strömming åt Labben, så blöter han och vaskar honom väl förut; men når han skånker honom et stycke Tobak, flyger han straxt sin väg. När Labben saknas aldeles, blir svagt år för Fiskaren, derföre år ej underligt, at han år för Fiskaren kårkommen och försvaras, når någon vil fånga honom.

den 17. Nov.

Solens Förmörkelse,

Den 26. October innevarande år,

Observerad i Hernösand

Af

NILS GISSLER.

Emedan jag försport, det ingen af våra Svenska Astronomi fått, för moln skul, observera denna Förmörkelsen; så hoppas jag, det lårer ej vara Kongl. Vetenskaps Academien obehageligt, at jag meddelar det lilla jag deraf hade tilfålle, at anmårka hår i Hernösand, hvareft under hela Förmörkelsen var klar himmel, samt lungt och vackert våder.

Förmörkelsen började något tidigare, ån jag våntade. Deraf hände, at jag ej ånnu hade 20 fots Tuben tilreds, utan allenaft en af 10 fots Focal-långd, upståld i Camera obscura, hvarmed

jag årnade låta några af mina vänner obſervera; men blef under tilſtållningen varſe, at Månen råkade Solens brådd, kl. 10. 12 min. 19 ſec. förr middagen.

Slutet ſåg jag helt noga, med 20 fots Tuben, hvilket tildrog ſig kl. 12. 10 min. 54 Sec. eller ſå når 11 minuter efter middagen.

De, ſom obſerverade uti Camera obſcura, funno ſlutet juſt på ſamma ſecund, ſom jag; hvaraf jag tyckes kunna ſluta, at ej eller obſervation på begynnelſen lårer vara mycket felaktig.

Urets gång och råtta tiden har jag af en tilförlåtelig middags-linia, hvilken Herr Obſervatoren SCHENMARK, under deſs viſtande hårſtådes, åren 1751 och 1752, med all möjelig noghet inråttade uti Conſiſtorii Salen.

Vid detta tilfälle kan jag ock nämna, at jag den 6 Maji innevarande år, jåmvål obſerverade Mercurii gång genom Solen, hvaraf jag allenaſt vil anföra ſlutet, eller Mercurii utgång utur Solen, hvilken jag ſåg med 20 fots Tuben.

Limborum Contactus interior ſkedde kl. 11. 20 m. 31 ſ.
Men *exterior* eller ſiſta ſlutet var 11. 23 m. 15 ſ.

Om det förra momentet år jag tåmmeligen ſåker, men det ſenare år ovisſt på några ſecunder.

Den 17, Nov. 1753.

Nå-

Några Rön och Anmärkningar, angående Kôks-salt och deſs Syra;

Gjorde och ingifne

af

G. BRANDT.

Bruns, hafs, och bårgs-ſalt, hvilka åga enahanda nytta uti de allmänt bekanta behofven, hvar til de brukas, viſa uti elden under deras decrepitation och glödgning, en blå låga, och ſmälta af liten glödande hetta, ſamt göras af ſtarkare och ſtarkare eld ält mer och mer flyktiga, med gul upſtigande rök och ſyrlig ſamt Saffrans-lik lukt, och taga våtſka til ſig af kall och fuktig luft: i ſynnerhet ſedan de undergått en ſtark ſmält-hetta.

Igenom Rön finnes kôks-ſaltet vara en ſammanſåttning af tränne delar, nämligen af et alcaliſkt ſalt, en alcaliſk jord, och en ſyra.

Hvad deſs alcaliſka ſalt vidkommer, ſå år det et Sod-ſalt, hvars egenſkaper något ſkilja ifrån Pott-aſka, och hvar om jag haft den åran, vid 1746 års ſlut, at ingifva några Rön, ſom uti ſamma års ſiſta quartal blifvit införde. Beträffande den alcaliſka jorden, ſå har tilförene af den vidt berömde Profeſſor Pott blifvit beviſt, at hon icke år någon kalk, ſådan ſom oſläkt kalk, hvars ämnen och efferveſcera med ſyror, ſåſom allehanda kalkſtens-arter, nämligen Marmor, ſpater, Kritor, Sprudel-ſtenar eller Tophi, dropp-ſtenar, hafskalk ämnen, ſtenar och ſkal i djur-riket med mera:

af den orſak, at alla deſſe åro många reſor mer ſtrångflytande i elden ån ſalt-jorden; icke eller en Gips eller Gips-jord, hvartil Selenites eller Gips-ſpat och Marienglas brännas kunna, hålſt ſådane, förutan deras ſtrång-fluſighet, icke efferveſcera med ſyror. Så mycket mindre kan en qvarts eller qvartsaktig jord hit höra, eller finna rum, ſom den hvarken efferveſcerar med ſyror, eller med ſå liten hetta låter ſig ſmälta: icke eller en glas-ſpatig jord, hvaraf icke eller ſyror röras: icke eller en talk-aktig jord, ſom derjåmte ganſka ſtrångflytande och eldfaſt år, med flera dylika, hit icke hörande.

I anſeende til ſalt-jordens låtta ſmältning til glas genom liten hetta, år hon likaſt en terra boracis; men utgör en ganſka liten del, i anſeende til de tvånne andra ſaltets delar, ſom jag haft den åran at berätta, ibland Rönen angående kalken, ſom jag för April, Maji och Junii Månader år 1749 til denna Kongl. Vetenſkaps Academien ingifvit.

Angående acidum ſalis eller ſalt-ſyran, ſå til våga bringas den ſamma på åtſkilligt ſått, ſåſom genom deſtillationer medelſt tilblanning af Vitriol-ſyra, ſom bekant år, då denna ſtarkare ſyra utdrifver ſalt-ſyran och ſåtter ſig i ſtället hos ſaltets fixare eller alcaliſka delar: eller ock med tilblanning af bolus, eldfaſt lera och mera dylikt, ſom en ſtark hetta uthåller, utan at ſmälta. Och ehuruväl ſomlige åfven då vilja tilſkrifva acido Vitrioli ſamma utdrifnings-verken, likaſom beſtack det ſig oförmärkt hos ſådana jord-arter, och vore det endaſte medel til ſalt-ſyrans ſå väl ſom ſalpeter-ſyrans ſkiljande från deras alcaliſka de-

delar; dock i fall ån någon okännbar liten del af Vitriol-syra hos dessa jord-arter sig dölja skulle, likväl utan grund för förmögen anses til en så kånbar verkans åstadkommande, hålst strång-flytande glas samt glas-ämnen det samma göra, skönt ån der hos icke det ringaste af Vitriol-syra finnes. Man ser, at ju flere delar af sådan strång-flytande tilblanning brukas til saltet, desto mer hindras det at smälta, och fås mera syra i proportion dereefter; så at här egenteligen en destillatio spiritus salis af saltets hindrade smältning upkommer: men til sådana destillationer, medelst strång-flytande jord-arters tilblanning, fordras en mycket starkare hetta, ån genom tilhjelp af Vitriol-syran, och äro altså mer besvärlige och kostsamme, ån de, som ske med Vitriol-syran.

Förutan förenämde sätt, at åstadkomma acidum salis, kan den ock, utan någon tilblanning, beredas af salt-modren eller den salt-lut, som på slutet efter salt-crystallisationerna öfverblifver och icke vil sätta sig til salt. Då nu af sådan lut för sig allena en syra blifvit destillerad, och det öfverblefne ställes uti kall och fuktig luft at förtunnas, smälta och utspädas, gifver den å nyo genom destillation ånnu en syra; och så bårtåt vidare på lika sätt: varande dertil allenast en liten hetta nödig, jämte varsamhet, at ingen öfverkokning sker. Häraf skulle man snart kunna falla på de tankar, som hade salt-syran kommit ifrån luften, hvarmed den efter fuktighet torstande alcaliska materien hvarje gång blifvit imprægnerad. Nu ehuruväl sådan sats torde med lika skäl kunna å banen bringas, som den af en del redan publicerade och af en del redan vedertagne, at

et acidum universale, purum eller Vitrioli vore öfveralt uti luften til finnandes; så mycket mer, som salt-syran år anlenligen flyktigare, om icke den flyktigaste af all syra, och altså af många resor mindre verma i luften håfvas kunde; dock som sannolikare synes, at någon salt-syra uti residuo altid blifvit efterlemnad, som alt mer och mer genom itererade uplösningar blifvit öpnad, omvånd och lös-gjord, at vid påföljande destillation åter der ifrån flyktig varda; ty vil man häldre dervid så länge blifva, ån på gisning antaga någon sats, hålst och i synnerhet, som alt mindre och mindre af sådan salt-syra vid hvarje destillation århålles.

Beträffande den gula färgen, som et acidum salis gemenligen hafver, så år åfven en spiritus nitri Glauberi gul, med den åtskillnad likväl, at en spiritus salis kan genom rectification blifva klar, men sådan spiritus nitri behåller der emot dess gula färg. Hvaraf flutes, at den förra innehafver något främmande och heterogeneum i sig uplöst, som dertil egenteligen icke hörer; men den senare icke så. Det skulle väl kunna hända, at en salt-syras gula färg förorsakas af uplöst järn, hvilket sig bestuckit hos de tilblandade materier, hvarmed destillationen blifvit verkstäld. Men som et, medelst klart oleum Vitrioli utdrifvit acidum salis, åfven år gult, och genom dess concentration ännu starkare gult varder; så får man icke skjuta skulden på järnet allena at altid göra sådan gulnad, så framt icke alt salt vil sägas innehafva järn, hvilket likväl icke för säkert hår antages, utan så länge uteställes, til dess det genom rön blifvit bevist. Til at något närmare blifva underråttad,

om

om den gula salt-syrans färg endast af järn mände hårflyta, har jag med liten verma concentrerat många skålpund gul, af Lyneburger-salt med tilblandad hvit Fransk lera tilverkad och sedan väl filtrerad spiritus, på det sättet, at allenast litet i sånder uti en liten retort af mindre ån ½ qvarters rymd, afdestillerades til en oljas consistance, och sedan mera deruppå göts, at på lika sätt afdestilleras, då jag omsider århölt et rödt oleum salis, som i kölden stäld, fick en pellicula och satte et skönt rubin-rödt crystalliskt salt.

Alldenstund af järn, genom de hårtils bekanta Rön, icke funnits någon rubin-röd, men väl en brand-gul färg, i synnerhet af förbränt järn i spiritu salis uplöst; så kan jag icke eller medgifva, at järnet här gjort denna salt-syrans gula och sedan concentrerade rubin-röda färg; så mycket mindre, som jag icke sedt något i saltsyra uplöst calcineradt järn til et crystalliskt salt sig låta coagulera.

Undersökningen om innehållet af förenämde röda salt, skedde väl til någon del; men som jag för den gången måste sakna en tilräckelig myckenhet deraf, til dess behöriga utröning, så nödgades jag det tils vidare inställa.

Af hvitt Spanskt salt destillerades åfven, medelst samma slags Franska lera, flera skålpund gul, om icke gulare syra, än af förenämde Lyneburger salt, som efter dess rensning och filtrering på lika sätt concentrerades; men derat ficks hvarken et rödt oleum salis eller något rödt crystalliskt salt, utan i det stället en mörk smörja, som til ingen soliditet af salt bringas kunde.

Vid concentrationen af ſpiritus ſalis, år at märka, at medelſt kolf och hjelm ſådant arbete icke väl låter ſig göra, utan faſt båttre med retort, af den orſak, at det för deſs conſiſtance ſå kallade oleum ſalis, åfven ſom oleum vitrioli förbränner och ſönderfråter luteringen, och rinner emellan hjelmen och kolfven utanpå den ſamma, och til en god del förſmörjes, ſå framt man icke noga hårutinnan ſer ſig före, och år detta ſå mycket ſvårare at förekomma, ſom oleum ſalis af liten värma högt ſtiger, och oförmärkt ſådan förſpillning underkaſtas, hvilket mig ock händt, då jag en gång en anſenlig myckenhet hade uti en kolf at dephlegmera.

Då af ſalt, medelſt tilblandad lera, en ſyra deſtilleras, kommer på ſlutet et ſalmiac, ſom dels fåſter ſig i retort-halſen, dels ock faller ned i recipienten, hvarföre ock denna ſyra behöfver då väl filtreras och renſas derifrån: men detta Salmiac kommer icke af något urineuſt ſalt, hos köks-ſaltet fördolt liggande, ſom ſomlige vilja föregifva, utan af et alcali volatile, ſom merendels hos all lera ſig beſticker, och tillika med ſalt-ſyran tilſammans utgör et ſalmiac.

Då talk brukas i ſtället för bolus eller lera, til ſalt-ſyrans åſtadkommande, blifver väl ſådan ſyra då mindre gul eller ock klar; men i ſynnerhet åro talc-artige ämnen, näſt Vitriol-ſyran, dertil tjenligaſt, ſå i anſeende dertil, at de i elden åro mycket ſtrång-flytande eller näſtan oſmältelige, och ſåledes väl kunna hindra ſaltets ſmältning, ſom ock, at de icke efferveſcera med ſyror eller något deraf uplöſes, och ſyran inſlukes, abſorberas, minſkas och förſvagas, hvilket likväl hån-

der

der i synnerhet med Svensk lera, som dels innehafver nog alcali volatile, som mycket minskar och förstör salt-syran, dels ock järn och andra med acidis efferveſcerande och af dem uplöſelige ämnen, så at en tämlig svag och minskad syra dymedelst tilvåga bringas. Dock underlåter icke talk, åfven den hel hvita och rena, at innehafva en fetma, som förutan det, at den röjes af dess hala och glatta känsel emellan fingren, ibland flera försök också derigenom rönes, då en klar spiritus salis derpå gjutes, at dermed öfver eld koka, bemälte spiritus deraf gulnar, jemväl ock et klart oleum Vitrioli deraf öfver elden får en brun färg. För hvilken orsak rent acidum vitrioli eller klar Vitriol-olja med rätta för det bästa medel hålles, at brukas til en ren salt-syras åstadkommande, når tillika icke utur akt låtes, at sedan medelst kok-salt rectificera och rensa samma syra ifrån dess innehafvande Vitriol-syra: varande arbetet dymedelst så mycket beqvämligare, fördelaktigare, mindre kostsamt och mödosamt, som mycket mindre hetta dertil behöfves, än til all annan saltets blanning med bolis, leror, talc och mera dylikt, til dess syras frånskiljande med många resor starkare och långvarigare hetta, jämväl ock glas-kåril, såsom de bästa och tåtaste, frie för all syras insugning och genomträngning, dertil brukas kunna,

Angående salt-syrans förhållande i elden, så är den för sig allena flyktigast af alla syror, så at allenast litet Sol-sken på et pappers filtrum, befuktadt dermed, åfven i et kalt rum förmår så i dunster uphåfva bemälte syra, at et helt rum med hvit dimba derat upfyllas kan.

I luften förhåller sig en concentrerad salt-syra så, at den nästan som oleum Vitrioli tager derutur til sig våtska, i synnerhet kalker deraf uplöste och i stark hetta hafde, samt derefter i kall och fuktig luft stålde.

Med vatten har denna syra sådan förbindelse, at då det öfver kok-salt gjutes och ad siccum frändestilleras, samt ofta med nytt vattens pågjutande och från-destillerande continueras; omsider en stor del således med vatten allena ifrån skiljas skal.

Emot jord förhåller sig salt-syran så, at den fram för all annan syra, deraf til sig tager och attraherar dess fetma, hvaraf en klar spiritus salis gulnar, efferveserande derjämte, som andra syror, med kalk och kalk-ämnen, såsom krita, spater, marmor och flera dylika, samt dem uplösande. Metaller och half-metaller til jord bragte genom calcinationer, varda äfven alla af salt-syran i synnerhet angripne och uplöste; der likväl hvarken spiritus nitri eller sked-vatten, churu utgifvit för at åga starkare uplösnings verkan i gemen än denna syra, eller oleum vitrioli, förmå uplösa et förbrändt järn.

At acidum salis innehafver et phlogiston, synes af dess blå låga, som et glöggadt salt från sig gifver. Och churuväl hvarken Silfver eller bly med acido salis förmågde, någon blå låga visa, så underlåter dock icke Mercurius sublimatus, samt koppar i detta menstruo uplöst, at i ymnoghet sådan låge framte, väl förstående, at af dessa kroppars egit phlogiston förstärkt, så mycket starkare lysa, hälst ingen skillnad i färgen, utan allenast en förstärkning skönjes.

An-

Angående salt-syrans beskaffenhet i anseende til metallerna, och först i anseende til Gullet, så rönes, at denna rena metall för sig allena deraf ej det ringaste uplöses, ehuru länge och väl finaste och tunnaste blad-gull med den starkaste salt-syran rifves, digereras, kokas, bemälte syra derifrån destilleras ad siccum, cohoberas, med mera dylikt arbete; men så snart det på något sätt blifver til en terra, löses det up, antingen salpeter eller dess syra jämte salt-syran, dertil såsom en beredning bidragit eller ej. Hvarföre ock gult Gull-pulfver eller aurum fulminans, så väl som annat, utan någon tilblanning af alcali volatili, til mörkbrunt stoft, genom fällning med alcali fixo allena, förändradt Gull, uti en ren salt-syra uplöses. Dock är Gullet uti sådan solution icke starkare med denna syra sammanbundit, än at det efter några detta menstrui af-destillationer och pågjutningar å nyo, antingen samma eller ny samma slags syra dertil brukas, åter lefvande eller reducerat varder, i fina små glänsande Gull-atomis eller grand: hvilken reduction, ju starkare hoknings-hetan under varande uplösning är, desto snarare för sig går.

At Gull med andra kroppar sammanmångdt och tillika med dem calcinerat, sedan uplöses uti en ren spiritus salis, utan tilhjelp af salpeter eller dess syra, bevisa följande Rön: nämligen, 44 as fint Gull smältes med 11 gångor så mycket eller 484 as rent Tenn tilsamman, samt sedan denna blanning på skerfvel under muffel i en proberugn, och calcinerades medelst flitigt omrörande, til dess en fin aska deraf vardt, hvaruti inga metalli-

ska

ſka ſmulor ſyntes, och vog då 606 as, ſå at en tilökning fans i vigten öfver 14¾ proCent.

En annan gång ſmältes 40 as fint Gull med 20 delar eller 800 as rent Tenn tilſamman, och calcinerades ſedan til en aſka, ſom vog 988 as, och gjorde en tilväxt i vigten öfver 17½ proCent.

Uppå föregående calcinerade blanningar göts klar ſpiritus ſalis, at dermed förſöka uplösningen, ſom ock ſå vida för ſig gick, at ſalt-ſyran deraf gulnade efter någon der å gifven heta; deremot ſamma ſyra af en blott tenn aſka icke får någon gul färg eller ifrån deſs klarhet ändras af Tennets uplösning. Men efter ſom en god del ännu af förbeſagde gullblandade Tenn-aſka intet var uplöſt, af-deſtillerades menſtruum ad ſiccum uti en retort, och påſlogs annat nytt klart acidum ſalis at vidare uplöſa, och derefter blifva af-deſtillerat; hvilket arbete continuerades flera gångor på lika ſått hvar gång.

Efter femte af-deſtilleringen, ſom åfven ſom alla de förra med liten hetta ſkedde, fans en Saffrans-gul våtſka under taket in uti retorten, jämväl ock en dylik droppa uti Retort mynningen hånganде. Genom flera ſådana deſtillationer, dels med ſvagare dels ock med glödande hetta på ſlutet, årfors, at ſalt-ſyran, ſå väl uplöſt, ſom med ſig öfverförd något af det uplöſta Gullet och Tennet, hvilket af den öfver-deſtillerade ſamlade ſolutionens coagulation och probering klarligen röntes. Til ſådan coagulation ſlogs ren pott-aſk-lut til ſyrans ſaturation, och förſöktes at genom dubelt tryck-papper affila våttſkan, ſom ſtödde något på purpur-färg, ifrån det præcipiterade; men ville ſig icke låta göra, emedan nåſtan altſammans gick ge-

genom filtrum, utan at ſig der ſåtta, men ſedan åter grumlades; hvarföre medelſt kolf och hjelm vattnet från-deſtillerades och det qvarblefne ſaltet, ſom något purpur-färgadt var, på ſkjerfvel med bly förſlaggades och afdrefs på capell, då efter en invågen Centner prober-vigt, århölts 20 ½ lod Gull. Medan ännu uplöſningarna af ofvannämde tilſammans calcinerade Tenn och Gull voro under händer, funnos de ännu ouplöſte lemningar i Retorterne, emellan hvarje deſtillation och glöggning, pulveraktige, hvita, med blod-röda blanningar deribland, utan at något ſynligt Gull derhos ſkönjas kunde, ehuru ſtark glöggning dertil brukades. Eljeſt ſammanſmältes ockſå en del fint Gull med 1½ del Tenn, och vog ſedan dubbelt ſå mycket, ſom det invågda Gullet. Blanningen pulveriſerades fint, och glöggades med grade-vis ökad hetta, til et aſk-grått ſtoft på en ſkjerfvel uti prober-ugn utan någon vidare ſmältning. Klar ſpiritus ſalis hårpå guten och dermed uti et dygns digeſtions hetta eller något ſtarkare ſtåld, at göra en uplöſning, befans deraf gulnadt och något ſå vål af Gullet ſom Tennet uplöſt. Äfven förſöktes, at för ſig allena ſådan calcinerad blanning uti ſtarkare hetta i digel för blåſt at ſamman-ſmälta, ſom ſig ock göra låt, då et gult glas århölts, tillika med en regulus, der likvål eljeſt Tennaſka för ſig allena icke ſmälter, åtminſtone icke af ſlik hetta, icke eller Gull vitrificeras.

Til at förſöka, huru vida et rent acidum ſalis, mände uplöſa et tillika med Viſmut calcineradt Gull, ſmältes en del fint Gull med 11 delar Viſmut tilſamman, och calcinerades i prober-ugn på ſkjerfvel til et fint ſtoft, utan några lemnade metal-

liſka

liſka korn, och fick derigenom en tilväxt uti vigten: hvilken calcinerade blanning, ſpiritus ſalis icke allenaſt til Viſmuten, utan ock til ſtörre delen af Gullet uplöſte, ſamt gjorde genom flera itererade af-deſtillationer ad ſiccum och nya pågjutningar, gullet ockſå til någon del följe med ſaltſyran uti deſs öfverſtigning i Recipienten.

En annan gång ſmältes 100 as Viſmut med 8 as Gull, och calcinerades ſedan på ſkjerfvel. Derefter ſlogs klar ſpiritus ſalis derpå, at ſtå öfver natten uti vårman. Ehuru denna ſyra på den tiden icke märktes hafva fått någon ſtark gulnad; ſlogs den likväl af och göts dertil en alcaliſk lut, at förſöka præcipitationen, hvilken ock ſkedde, och var efter utſeendet ſtörre delen en fäld hvit Viſmut-kalk, ſom ſlogs uti filtrer-papper til vättſkans frånſilning; men ſedan tilſammans coagulerades och tillika med filtrer-papperet nedſmältes med ſvart fluſs til en Viſmut-regulus, ſom allenaſt vog 26 as och på capell af-drifven lemnade et ganſka ſynligt Gullkorn, vägande $\frac{1}{4}$ as.

Huru vida färg-cobolts regulus med Gull blandad, kunde ſedan i ſalt-ſyran tilhopa uplöſas, förſöktes at ſammanſmälta 22 as fint Gull med 227 as Cobolt-regulus, gjord af väl roſtad och med ſvart fluſs ſmält färg-Cobolt, och vog efter ſmältningen 245 $\frac{1}{2}$ as, ſå at 3$\frac{1}{2}$ as feltes i vigten. Efter fin pulveriſering och glöggning ſamt calcinering i ſkjerfvel under muffel til et ſvart ſtoft, fans deſs vigt vara 263 as, och altſå med 17$\frac{1}{2}$ as under varande calcination ökad, ſkönt ån då en hvit arſenicaliſk rök der ifrån gick. Med klar ſpiritus ſalis uplöſtes pulfret, och fick menſtruum en mörk-

grön

grön färg. Då det af-deſtillerades uti en retort ad ſiccum, förſt med lindrig hetta och ſedan med ſtarkare, til deſs glaſet hel glödande vardt, öfvergick på ſlutet en Saffrans-gul våtſka, ſamt upſteg en blod-röd våtſka uti retort-halſen, ſom der faſtnade och afſtelnade. Efter ugnens afkylning, fans det öfriga i retorten dels rödt, i ſynnerhet på bottnen och den ena ſidan, dels ock på en annan ſida gröna quarlefvor: ſittande ſå det ena ſom det andra, kring deſs cavitet. Den Saffrans-gula öfver-deſtillerade, ſåſom ock den i halſen faſtnade blod-röda våtſkan ville i ſynnerhet betyda en järn-blanning: dock kunde innehållets behöriga utrönande til alla deſs delar, för denna gången icke vidare ſke, i briſt af tilräckelig myckenhet deraf.

Silfver löſes väl icke up uti ſalt-ſyra genom kokning eller digeſtion, förenar ſig dock dermed och diſponeras til flygtighet, ſå väl med tilhjelp af ſked-vatten efter föregången ſolution der uti och præcipitation med ſalt eller ſalt-ſyra åſtadkommen, och ſes af Luna cornea eller deſs ämne; ſom utan ſked-vatten, ock rönes af granuleradt eller ſönder-filadt Silfver med Mercurio ſublimato blandat, ſamt genom eld til en Luna cornea med bemälte Mercurii ſalt-ſyra bragt, då en Mercurius vivus genom deſtillation derifrån ſkiljes.

Tenn löſes icke gårna up i denna ſyra, men faſt håldre Ten-aſka; dock tager denna metall gårna emot af Mercurio ſublimato den concentrerade ſalt-ſyran ſom han innehafver, på ſamma ſått, ſom Silfver, och kan dermed flygtig göras genom deſtillationer.

Kop-

Koppar förhåller sig nästan på lika sätt til salt-syra, som til Vitriol-syra, i det at denna metall svårligen så af den ena som den andra uplöses; men Koppar-aska eller calcinerad Koppar deremot snart och utan möda: varande härvid något synnerligt, at Koppar-askan under påstående solution eller vid början deraf, först blifver hel hvit uti salt-syran, och sedan efterhand uplöses och försvinner med en vacker grön färg detta menstruo gifven. Sådan solution låter sig icke til crystalliskt salt coagulera, icke eller med alcali volatili præcipitera, men förbyter likväl dess gröna färg i en skön himmels-blå. Tager häldre af Mercurio sublimato emot dess starka syra, än både Silfver och bly, samt varder til en lättsmält massa, lika som Svafvel antändelig, och med blå låga brinnande. Aldenstund nu denna låga sig visar af en uti salt-syran uplöst Koppar-aska, men deremot af ingen annan hvarken uti spiritu nitri eller Vitrioli skjedd Koppar-uplösning öfver elden något sådant inflammabile upstiger; ty kan man ock med skäl påstå, at et phlogiston finnes hos salt-syran, såsom orsaken härtil, hälst et upglödgadt salt för sig allena altid gifver en blå låga.

Då Koppar med Gull samman-smältes, fastän 12, 13 och flere delar til en del Gull tages, samt granuleras och med Mercurio sublimato blandas; kan dock icke genom elden någon riktig blanning uti salt-syran af Gull med Koppar tilhopa verkställas, utan skal man finna, at Gullet vil lägga sig til bottnen i sin metalliska skapnad, och Kopparen för sig allena blifva en röd massa, sådan som den utan Gull-blanning plägar vara.

Hvad

Hvad ſalt-ſyrans förhållande til bly angår, ſå märkes litet deraf genom kokning blifva uplöſt, vare ſig uti metalliſk form eller ock calcinerat och vitrificerat: dock ſker på en blykalk eller bly-glas ſtraxt en märkelig ändring genom deſs tilgjutning, i ty, at då likaſom en efferveſcence blifver, och bly-glaſet hvitnar, liknande et ſalt, ſom ſedan ſå flygtigt är, at det af en glödande hetta nåſtan aldeles bårt-röker. Hvadan den nyttan hämtas, at då Gull med något litet bly är beſvåradt och deraf ſprödt, ſom gemenligen händer, då Gull med bly på capell afdrifves, och icke tilräckelig ſtark hetta til deſs rena blanning fått; ſalt-ſyran i ſynnerhet förmår bårttaga och med ſig i högden föra ſådan orenlighet, hålſt då en behörig glöggning förut gått, hvarigenom en calcination deraf kunnat ſke. Men eljeſt kan ock ocalcinerat bly ifrån Mercurio ſublimato taga deſs ſyra, äfven ſom Silfver, och ännu kraftigare, och ſig dermed förena til et plumbum corneum, då en Mercurius vivus genom hettan frånſkiljes.

Järn löſes up i ſpiritu ſalis, och blifver, under påſtående uplöſning, en tilförene något gul ſpiritus, klarare; men får, ſedan ſolutionen ſtått i kölden, en gul färg. Förbrändt järn gifver acido ſalis en röd färg, då ſolutionen är väl ſaturerad och ännu varm, men får en brandgul färg, ſedan den ſvalnat.

Gall-äple gör ingen ändring i färgen på en järn-ſolution, ſked uti ſalt-ſyran, vare ſig calcinerat eller icke, tåſtån ſolutionen til fullo blifvit

ſaturerad. Icke eller gifver Gall-åple en ſvart fårg åt jårn uti ren ſpiritu nitri uplöſt, utan en röd, då ſaltpeters ſyran icke til fullo af jårn blifvit ſaturerad. Deremot år bekant, at Vitriol-ſyra, ſom innehafver litet jårn, varder af Gall-åpple ſvart.

Qvick-Silfver låter ſig icke uplöſas uti ſalt-ſyran genom kokning öfver elden, men förenar ſig hållre dermed til et tort ſalt, under namn af den bekanta Mercurius ſublimatus, hvilken ſedan ſå vål i vatten, ſom ſpiritu vini och ſpiritu ſalis uplöſelig år. Dock deliqueſcerar icke Mercurius ſublimatus i luften, faſtån derhos en concentrerad ſalt-ſyra år, hvilken eljeſt med andra kroppar coagulerad, merendels gör, at de til ſig taga våtſka utur lufften och deraf ſmålta. Men at Qvick-ſilfver af ſomliga föregifves icke uplöſas i Aqua Regis, det ſtrider emot klara Rön i dy mål; ty antingen Aqva Regis år gjord af ſpiritu ſalis, hvaruti ſaltpeter blifvit uplöſt, eller af ſpiritu ſalis och nitri tilſamman, eller af ſpiritu nitri med deruti uplöſt kokſalt eller Salmiac, ſå ſlår likvål icke felt, at ju Mercurius vivus der uti uplöſes. Då ſådan Mercurius uti Aqva Regis uplöſes för ſig, och fint Gull i ſamma ſlags Aqua Regis för ſig allena, antingen 3 delar af den förra i anſeende til den ſenare kroppen tagas, eller ock flere, och ſolutionerna ſedan ſammangjutas, ſker ingen grumling. Såttes denna blanning i elden, at låta med liten hetta våſkan derifrån deſtillera, til deſs qvarlefvorne blifva torra, finnes et rödt ſalt öfrigt. Ställes åter glaſet eller Retorten in, at grade-vis få en hetta til deſs det blifver

ver helt glödande, så til kulan som halfva hallen, samt at man tillika väl kan se der in uti, skal det synas, som stege en blod-röd massa up åt retort-väggarna, i synnerhet framåt, och likasom årnadeden vidare i högden til halsen sig uphåfva och öfvergå; men efter hand försvinner den, och finnes i stället en hvit Mercurius in forma salis eller sublimati, i retort-halsen för sig allena, utan någon röd eller Gull-blanning, upstiga och aldeles frånskiljas jämte en klar destillerande våtska eller syra, och efter sig lemna Gullet på botten liggande. Hvaraf årfors, at det af hettan frånskilgde menstruum icke förmått med sig öfverföra något at Gullet, och derat gulna, som likväl eljest lått nog står til at verkställas med liten hetta, vare sig in forma liquida, eller sicca, likt et salt, all quicksilfrets tjenst förutan, såsom der utinnan mera hinderligt är behjelpeligt.

En Vismut lösses af ren salt-syra svårligen up, förr än samma half-metall blifvit calcinerad; ty jag har försökt, at icke allenast låta en Vismut der uti koka, utan ock af-destillerat bemälte syra och pågjutit annan ny, at åter öfver eld ställas och af-destilleras; hvilket arbete jag flera gångor efter hvar annan förråttat, men icke märkt någon minskning af den inlagda Vismuten. Dock måste jag derjämte medgifva, at omsider något deraf på sådant sätt blef uplöst, aldenstund den deruppå gutne salt-syran, som någon tid i kölden kom at stå, och glaset lemnas orördt, sedan derifrån afgöts och filtrerades, i mening at gömas, men fans innehafva någon Vismut, som med alcali præcipiterades. Vattnet, hvarmed den utur re-

torten olöfte Viſmuten utſkölgdes, vardt ockſå hvitt och föll ſedan en hvit kalk der uppå ned. En calcinerad Viſmut blifver likväl många reſor låttate och ſnarare ſolverad, ſå at deraf icke något ouplöſt efterlemnas. Då en del Viſmut med 2 delar Mercurius ſublimatus blandas i en retort, och i elden hafves, ſmälter blanningen af liten hetta och blifver grön, deſtillerande ſedan, med gradevis gifven hetta, förſt en Mercurius vivus, och ſedan et butyrum Viſmuti, ſom ſtelnar i halſen. Men då 2 delar Viſmut och en del Mercurius ſublimatus tages, ſynes maſſan i elden med blod-röda ſtrimor flytande. Enår calcinerad Viſmut uti ſaltſyra uplöſt, ſtälles för ſig i elden, til detta menſtrui afdeſtillering, öfverſtiger tillika ſtörre delen af denna half-metallen, medelſt glödande hetta på ſlutet gifven, och ſåtter ſig i et tjockt och hårdt butyrum.

Continuation af deſſa Rön lofvas til nåſta Quartal.

RON

Om Vattnens vårma i Norden

Gjorde

Af

ANDERS HELLANT.

Sedan Thermometrar blifvit upfundne, år man väl i ſtånd, at nogare veta och kunna jämföra den ena ortens vårma eller köld med den andras, ån i forna tider, då alt ſådant

dant endaſt kom an på blått tycke eller giſsning. Men vi hänge gemenligen Inſtrumenterna ut i fria luften, och dömc om ortens vårma eller kåld, efter luftens, hvilket ej altid lårer vara nog påliteligt.

Jag har långt för detta mårkt och blifvit öfvertygad, at man af en mycket varm dag, eller något kalt dygn, ej kan med nog ſåkerhet dömma om en Sommars eller Vinters råtta vårma eller kåld; ty underſtundom kan et öfvermåttan kalt dygn infalla uti den vinter, ſom juſt ej år alt igenom den kallaſte eller långvarigaſte: tvårt om, kan ibland hela Sommaren vara varm nog, faſt man ej haft någon juſt het dag.

Fördenſkul at nogare få veta en orts råtta och ej allena den haſtigt ſig förändrande luftens Vinter-kåld och Sommar-hetta, har jag på min ort, ſå vål ſom under mina reſor, upteknat och anmodat andra, at i akt taga ej allenaſt Is-låſsnings-tiden om Våren i ålfvarna, hvilken jag funnit all upmårkſamhet vård, jåmvål Is-låggningen om höſten, ſom dock tyckes vara mindre regel-bunden; utan och löf-ſprickningen, blomſter-tiden, förviſnelſen, löf-fallet, med mera, hvilken vidlyftiga ſamling af egna och mig meddelta många års obſervationer, jåmte de vanliga Meteorologiſka, hvartil deſſa ſåſom et bihang höra, och dem de mycket uplyſa, ſnart torde fördriſta, at viſa ſig för det allmånna.

Men jag har ock ſtundom til ſamma åndamåls vinnande roat mig med och jåmvål funnit mödan vårdt vara, at utforſka och uptek-

na vårman uti brunnar, insjöar, ålfver, ja och i sjelfva Ocean: ty uti brunnar, hvilka ej äro alt för vida och öpna, men 4 til 6 famnar och derutöfver djupa, ändrar sig vårman, som observationerne rått nu skola utvisa, föga eller icke, hela året om, så at man af dem i det närmaste kan igenfå orternas ståndiga underjordiska vårma, och dymedelst närmare kunna döma, om orternas förhållande til hvarandra uti vårma. I ålfver, sjöar och hafvet är väl ändringen af vårman märkeligare och ansenlig nog; men dock ej just så stor eller hastig, som i lutten, utan nästan såsom et medium, af några dygns vårma i luften.

Under följande observationers anställande har jag mästadels haft flera Thermometrar, både af Spiritus Vini, och i synnerhet Qvicksilfver, til hands. Jag brukar dem mäst alla delta på ena sidan efter Reaumurs sätt, och på den andra sidan efter framledne Professor Celsii, anfördt i Kongl. Vet. Academiens Handlingar för år 1742.

Jag har mäst upteknat efter det förra sättet; dels emedan jag tilförene dervid blifvit van, dels ock derföre, at jag haft lättare, at straxt jämföra mina observationer med andra orters, i synnerhet de i Kongl. Franska Vetenskaps Academiens Handlingar nämda, hvareft den delningen är mycket brukelig: jag vil likväl utsätta observationerna efter bägge slags graderingarna, på det at de utan räkning måtte straxt kunna fattas, så väl af dem, som äro vane vid den Svenska delningen, som dem, hvilka bruka Reaumurs sätt. De begynna bägge räkna, som bekant är, ifrån vattnets frys-

frys-punct, upföre och utföre; men 4 delar hos REAUMUR svara emot 5 CELSII, då den förra har kokhet vid 80, den andra vid 100 delar eller grader, om få behagas kalla dem.

1. §. Brunnarnas vårma.

Uti Wadsön, belägen i Waranger-fjord i Norrige, och ofta tilförene nämd i våra Handlingar, befans, år 1748, den 5 och 6 Augusti efter gamla stilen, uti tvänne gråfna brunnar, hvilka dock ej voro öfver tre famnar djupe, at Thermometrarne, sedan de stått så länge uti vattnet, at de ej mera ändrades, viste R: 2, men C. 2½ öfver frys-puncten.

1749 uti December månad förssöktes samma brunnar, då viste R: 1½ C. 2, åfven öfver frys-puncten.

Medel-vårman blir då der på R: 1¾, på C. 2¼.

I brist af brunnar uti Utsjoki, försökte jag den underjordiska vårman uppå et större djup, och det uti en sjö, *Mandojerf* kallad, som ligger strax framför Kyrkan: 1750. den 1 Januarii nedlänktes en sand-bytta, ½ fot djup och nästan lika bred, deruti Thermometern var stäld, at 0 eller frys-puncten stod litet öfver om sanden; Thermometern med sand-byttan hade under nedsänkningen fått den vårma, at den då viste på 0: djupet var 22 famnar; byttan med Thermometern släptes under isen, som var så når 2 fot tjock, klockan fyra efter middagen. Den 2 Januarii kl. 9½ för middagen, då sand-byttan uptogs, viste R: 2¼, C. 2¾ öfver frys-puncten. Updragningen skedde det hastigaste jag kunde, at ej någon ändring skulle ske under up-

komſten: den var ock ſå mycket mindre at befara, ſom Thermomet. ej åndrade ſig märkeligen på ½ tima uti luften, ſedan den var updragen, ſå länge den ſtod i ſin ſandbytta. Mellan luftens och ſandbyttans vårma var då ej eller mera ån 2 graders ſkillnad, ſom luften var kallare ån vattnet.

Uti brunnarna i Torne, hvilka ej åro öfver 4 famnar djupe, har jag uti vinter-månaderna, funnit R. Thermometer altid ſtå emellan 1, högſt 1½: men C. emellan 1 och 2 grader öfver frys-puncten.

Uti September Månad, hafver vattnet uti dem gemenligen varit varmaſt; då R. gemenligen ſtått 3 eller 3½; men C. mellan 3½ och 4½, alt öfver 0.

Uti de djupaſte och båſt täpta brunnar, har Thermometern, då de varit kallaſt, ſtått vid paſs 2 grader och i deras ſtörſta vårma, 3 til 4 grader öfver frys-puncten. Medel-vårman derſtådes år altſå vid paſs R. 2½. C. 3. gr.

I Stockholm har jag funnit, i April, Maji, Junii och Julii Månader, år 1749, ſåſom ock 1750 och flera Somrar in Junio och Julio, at R. Thermometer uti brunnarna måſt altid ſtått vid 6, men C. vid 7 eller 8 öfver 0. Afven ſom den 4 December innevarande år, nya ſtilen, då R. ſtod 5¼, men C. 7¼ öfver 0.

Uti obſervatorii kållar i Paris, hafva Reaumurs Thermometrar i många år, nåſtan beſtåndigt, Vinter ock Sommar, ſtått vid 10¼ öfver 0. hvilket år 12¾ grader på våra Svenſka Thermometrar.

Mon-

Monne man icke af deſſa eller dylika, på längre tid och med ſtörre noghet gjorda obſervationer, ſkulle kunna hafva någon anledning, at ſluta, det hela årets medelmåttiga vårma i Paris, Stockholm, Torne och vid Nord-cap, åro ungefärligen, efter Svenſka Thermometern, 13, 7½, 3, 2¼ gr. alla öfver frys-puncten?

2. §. Oceanens Vårma.

1749. den 23. Julii vid min nedkomſt til Oceans ſtranden och Gullholmen, hvareſt det ſalta hafs-vattnet med Ebb och Flod möter Tana älfs vatten, nedſattes Thermometern uti det ſalta hafs-vattnet, under det hafvet var i ſin flod eller ſit högſta, och ſteg der R. til 10. C. til 12½ öfver 0. Samma dag i fjåran, eller då hafvet var ſom mäſt utfallit, behöll Thermometern ſamma högd. Hafs-vattnet hade altſå lika vårma i flod ſom i utfall. Följande dagen under ſtörſta floden, kl. half tu om natten, ſtod Thermometern i vattnet lika högt, ſom vid förſta förſöket dagen förut, faſt vårman i luften då var 8 grader högre än nu om natten, då R. i luften ſtod allenaſt på 7 öfver 0.

Sedan hade jag ej tilfälle at förſöka Oceanens vårma, för än i Auguſti Månad: den 3, 4, och 10, då både i flod och fjåra, på åtſkilliga timar om dagen, R. höll ſig vid 7, och C. vid 8¾ grader.

Den 15 och 17 Auguſti, långt ut i hafvet ifrån landet, var vattnets vårma på R. 6 grader. Den 20 Auguſti, uti Varanger-fjärds våſtra botten, ſtod han allenaſt ¼ grad högre.

At Oceanen ifrån 10 graders vårma fallit til 7 grader, som gör 3 graders skilnad på 8 eller 9 dagar, och sedermera ej åndrat sig eller kallnat på 17 dagar til den 20 Augusti, mer ån en grad, och at det begynte blifva litet varmare igen på slutet, til en ¼ grad, visar nogsamt våderlekens verkan på det stora verldenes haf, jåmvål hvad dess vårma och köld angår; och blir det mera tydeligt, når Meteorlog. obsservationerne öfver våderleken i luften för samma tid utkomma. Den starka Nord Nordvåst-stormen med snö-glopp, och den höga floden, den 2 Augusti, beskrefna uti förra Handlingen, tyckas hafva afkylt icke allenast luften, utan ock hafvet.

Den stormen tyckes ock kunna hafva förmått ditföra det kallare vattnet, om ej ånda från Polen, åtminstone ifrån spits-bårgen och Ishafvet.

Jag har ock, så vål tilförene, som sedan, i botniska viken, mårkt, at det öfre vattnet i hafvet, som år just det, som med Thermometrar förröks, blir kallare efter stark storm: förmodeligen upröres af vågorna det djupare och kallare vattnet från bottnen, som blandar sig och afkyler det öfra.

Det lårer nåpeligen behöfva såjas, at Thermometern i hafs-vattnet, kring Nord-cap, i December Månad, stod vid frys-puncten: stundom litet öfver, stundom ock litet under. Når floden föll mycket ut, at vattnet i Vadsö hamn blef lågt, som i synnerhet skedde de sista dagarna, jag skulle resa derifrån, och luften tillika var kall; drog sig straxt på det grundare vattnet, liksom

en

en tunn is-hinna; at man tydeligen såg teken til is, då Thermometern i det salta vattnet stod så når 1 grad under frys-puncten. Men så snart floden kom, och gjorde der djupare vatten, försvann och teknet til is.

Vinteren emellan 1749 och 1750 var wål ibland de blidaste i manna-minne, efter Invånarenas utsago; men hafvet der utanföre skal icke eller frysa i de kallaste vintrar, ej eller någonsin synas tecken til någon flytande is i hafvet.

Långst in i Varanger fjord-båtten fant jag likwål is emellan skåren, på sjelfva det salta hafvet; hvilket och skal finnas i de andra fjord-båttnar, som gå långt in i landet, men deras mynningar åro altid ofrusne, åfven som hafvet utanföre.

3. §. Vattnens wårma i Botniska viken, hade jag, år 1749 i Julii Månad, under en sjö-resa ifrån Stockholm til Torne, tilfälle at utröna.

Jag försökte på ganska många ställen, och fant, at Thermometern höll sig, efter Reaumurs indelning emellan 7 och 12, men efter Celsii, emellan 9 och 15 grader öfver frys-puncten. Under och straxt efter storm, var vattnet altid kallast; men råttade sig ock tillika efter djupet, ty på grundare vatten, var det gemenligen warmare, och tvärt om. Utan för Hernosand och Pite skårgård, hade vattnet ej mer än 7 til 8 graders wårma på Reaumurs Thermometer. Deremot på Gefle botten och Quarken, hvareft, efter Sjö-Chartor och måtningar, är mycket grundare, gick Thermometern i vattnet några grader högre, oaktadt wårman i luften var enahanda.

da. Närmare landet är ock vattnet varmare, än långt ut på Sjön.

I anledning häraf har jag, vissa tider på året, af vattnets mera eller mindre värma och Thermometerns ändringar deri, kunnat sluta i tökrigt väder, om man varit när land eller stått långt til sjös; dock må ingen Sjöman endast eller för mycket lita på detta, mera roliga, än säkra sättet, at utröna sit ställe på hafvet; fast det stundom torde vara nyttigt, at hafva sig det bekant.

Den 15. Dec.

UTDRAG

Af Kongliga Vetenskaps Academiens Dag-bok.

I.

Många hafva tilförene försökt, at här å orten skaffa mogna frön af Fän-kål; men det har sällan velat lyckas; emedan de, til at hinna til fullkomlig mognad, behöfva en lång och mycket varm Sommar, och mogna ändock icke, om de icke äro sådde på sand-jord.

Men Academien har nyligen, genom et bref ifrån Assessoren Herr Olof Joh. Dalman, förnummit, det han redan i flera år med önskelig fram-

framgång brukat et ſått, ſom år ſå naturligt, at det ſynes, ſom hade hvar och en ſtraxt bordt falla på den tankan. Det beſtår deruti, at man om höſten låter uptaga Fån-kåls-rötterna, och förvarar dem i torr ſand öfver vinteren, lika ſom man gör med andra rötter, af hvilka åſtundas mogna frön. Deſſa rötter, nåſta vår utſatte på ſångar, gifva då, utan möda, mogna Fånkåls-frön, ſom til frodighet, färg och ſmak öfvergå dem, hvilka plåga finnas på Apotheken och i Krydd-bodarna, ſom åro komne utifrån. Denna krydda borde altſå icke hådanefter få förſkrifvas.

II.

De frön af åtſkilliga i Norra delen af America vildt våxande trån och nyttiga Örter, hvilka Profeſſoren Herr KALM derifrån hemförde och, år 1751, til myckenhet utdelte åt alla, ſom hade hug at dermed göra förſök, har Academien med fägnad ſport, til ſtörre delen vara upkomne och trifvas, åtminſtone på viſſa ſtållen. Jordmonernas och andra omſtåndigheters olikhet har gjort, at den våxt, ſom minſt velat fort på det ena ſtållet, har trifvits båſt på et annat. I ſynnerhet hafva de flåſte, i Skåne genom Adjunctens och Præf. Horti Botanici vid Kongl. Academien i Lund, Herr LIDBECKS ans, och ſkötſel, kommit ſig väl före. De tåla der vintrarna, utan at en gång vara tåkte.

III.

III.

Likaledes har Herr Adjuncten Lidbeck genom bref fägnat Academien, med berättelse, at dess vid Lund anlagde Plantering af åtskilliga Färge-och Medicinal-örter, såsom Krapp, Weide, Wouw, Kardor m. m. gifver hopp om lycklig framgång. På det sådana planteringar må blifva allmänna i landet, och åstadkomma tilräckelig tilgång af dessa ämnen, åtminstone til inrikes behofven; låfvar Herr Lidbeck, at af trycket utgifva utförliga underråttelser, huru med dem bör förfaras, i anledning af de kunskaper han sjelf derom förvärfvat, under dess til den åndan förledit år gjorde resor, til de orter, hvareft slika Planteringar måst idkas.

IV.

Academiens Ledamot, Professoren i Wittenberg, Herr Bose, har genom bref berättat, at åtskilliga Strömar i Tyskland, hade i Augusti Månad, år 1752, genom mycket regn, så högt stigit, at de närliggande fälten deraf sattes under vatten, somliga för 8 eller 14 dagars tid, hvilket händt med Unsthruth, en älf uti Saxen, som faller in i Sala strömen, ej långt ifrån Hall.

Under det denna älf således öfverflödade, lade sig på vattnet en grön, seg sammanhängande hinna, som, når vattnen affölio och den af Sol-hettan torkades, vår len och mjuk såsom ull eller något ylle-tyg, samt, då den med såpa tvät-

tvättades, blef hvit. Invånarne i orten samlade i början denna hinna, at bruka til Foder eller stoppning under kläder, hvartil den fans mycket tjenlig, samt til Ljus-vekar; men ångrade det sedan, emedan gräset aldeles bårttorkades på de ställen, der hinnan var afdragen, men der hon låg quar til Decembris Månad, blef nästa år en härlig grås-växt.

Rättelser.

Pag.	Rad.	Står:	Läs:
4.	15.	när han fruktar	undantagande, at han fruktar
6.	29.	våra menstruis	våta menstruis
8.	26.	få lösces det skölgde svarta Gull-stoftet, efter skedningen, uputi förenämde Kongs-vatten och	få öfver destilleras förenämde Kongs-vatten, at det blifver rent ifrån metaller och deruti uplöses det skölgde svarta Gull-stoftet, efter skedningen,
50.	28.	godt järn eller blå-ek	god järn-eller blå-ek.
89.		få lätt upstiga	få tätt.

FOR-

FORTEKNING

På de Rön, som innehållas i detta Qvartals Handlingar.

1. *Fortsättning af Historien om Ebb och Flod af* PEHR WARGENTIN - - 245.
2. *Meteorolog. observationer för år* 1750. *af* BENGT FERNER. - - - 253.
3. *Beskrifning på Skot-spigs Fisket, och huru Olja kokas af denna fisk, ingifven af* SACHARIAS WESTBECK - - - 261.
4. *Åbo Stads belägenhet, bestämd genom Astronomiska observationer, af* JACOB GADOLIN. 266.
5. *Beskrifning på Fiske-katsor och deras nyttjande, af* JOHAN BRAUNER - - 272.
6. *Beskrifning på Asp-fjärilen, ingifven af* Herr CARL CLERCK - - - 278.
7. *Berättelse om Mulbärs-träns Plantering i Frankrike, af* Hans Excell. Frih. CARL FREDR. SCHEFFER - - - 281.
8. *Försök, at med besparing föda båstar med fårskildt dertil bakadt bröd, i stället för hafra, af* C. G. B. - - - 287.
9. *Anmärkningar om Labben, af* NILS GISSLER. 291
10. *Observationer på Solens förmörkelse, d.* 26 *Oct.* 1753, *gjorde i Hernösand af* N. GISSLER. 293
11. *Rön och Anmärkningar, angående kök-salt och dess syra; af* G. BRANDT - - 295.
12. *Rön om vattnens värma i Norden, af* AND. HELLANT. - - - - 312.
13. *Utdrag af Dag-Boken.* - - 320.

Re-

Regiſter.

På de Rön och Anmärkningar, ſom finnas uti Kongl. Vetenſk. Academiens Handlingar för år 1753.

A.

Anatomiſke Rön, om de delar, ſom åga känſla hos människan. - - 12-37.
Om de Retelige delar i människans kropp 93-123.
På en Bränvins-ſupare - - 155.
Aſtronomiſke ſaker, om Solens dunſt-krets eller lumen Zodiacale - - - - 90.
Om Cometernas Svanſar - - 92.
Mercurii gång under Solen, obſerverad 210, 294.
Carteſii hypotheſe om Planeternas gång 249.
En Solens Förmörkelſe obſerverad - 293.
Några Obſervation. på Jupiters Månars förmörk. 269.
Aſp-Fjärillen, beſkrifves - - 278.

B.

Bly, huru det ſkiljes från andra metaller - 6
- - Deſs förhållande med Salt-ſyra - 309.
Bononienſiſka ſtenen eller Phosphorus, deſs egenſkap 222.
Bom-olja, nyttig emot Ormars bett - 192.
Bränvin, huru det ſkämmer människans hälſa 155.
Bröd för håſtar, huru det bör bakas - - 288.
Brunnar, deras vattens värma här i Norden 313.

C.

Carteſii virflar omtalas - - - 249.
Deſs förklaring på Ebb och Flod - 250.
Cementering, et ſätt at ſkeda metaller, beſkrifves. 2.
Chymiſka ſaker; Hiſtorien om alla bekanta ſkednings-ſätt - - - - 1-12.
Rön och Anmärkningar om Gips - 44.
Rön, om kôks-ſalt och deſs ſyra - 295-313.
Climatets ſkiljaktighet i Paris, Stockholm och Torne 317.

)(*Con-*

Cometernas ſvanſar, hvarföre de altid vända ſig från Solen - - - 92.
Contracturer, botade med Electricitetens nyttjande 144.

D.

Döfhet, botad genom Electricering - 137.

E.

Ebb och Flod, deſs förhållande och lagar i gemen 161-169.
Fårſök at förklara orſakerna dertil - 245-252.
Obſervationer derpå vid Nord-cap 170-184.
Electricitet, Curer dermed gjorde - 137-151.

F.

Fänkåls-frön, huru de kunna bringas til mognad 321.
Färg, *Caſtor ſvart*, på kläde, huru den påſättes 123.
Dertil kan brukas mjölon-ris för blå-holtz 124.
Fett, af allahanda ſlag, nyttigt emot ormbett 192.
Fiſk, huru gyttje-ſmak derpå kan bärttagas 124.
Fiſkerier; om Sik-fiſket i Veſter Norrland 196.
Skôts-piggs-fiſket - - - 263.
Om Fiſke-katſors inråttning och nyttjande 273.
Fuktighet i Spanmål, huru den ändrar Sådens vigtighet - - - - 227.

G.

Galilei mening om Ebb och Flod - - 247
Gåddan, huru deſs lek tilgår - - 74.
Gåſt, huru den kan conſerveras - 157
Geographiſka Obſervationer om Åbo Stads belägenhet - - - - - 266.
Geometriſka aberrationer - - 126
Gikt, hvar deſs vårk har ſit ſåte - - 24
Gips, anmärkningar om deſs natur och ſammanſåttning. - - - - 44.
Deſs ſåkraſte kännemärken - - 45.
Huru det förhåller ſig i glas. - - 223.
Giſſningar, hinderlige för Naturkunnigheten 246.
Gull, huru det renſas ifrån andra metallers blanning 5.
Huru det göres ſmidigt - - 10.
Deſs förhållande med kôks-ſalt ſyror 303.

H.

Halleys mening om Magneten och Norr-ſkenet 88.
Håſtar, fôdas ſparſammare med brôd, ân med hafra 287.
Hjärtat, deſs retelighet beviſes - 111
Hiſtoria Naturalis; rôn dit hôrande; om Tobak 37.
Om Gipſens natur och kännemärke - 44
Om Skaller-ormen - - 52-66, 194.
Om Gåddans lek - - - 74.
Om Sikens natur och åtſkilliga ſlag - 195.
Om Petuntſe, en Bårg-art - - 220.
Om Skôts-piggen, en fiſk - - 291.
Om Aſp-Fjårilen - - - 278.
Om Labben, en Fogel. - - 261.
Hinnorna på djuren åro känſlo-lôſe. - 26.
Hollânſka Spanmåls-profvaren - 226, 229.
Huden på månniſkan, har ſtark känſla - 17.
Hushålls-rôn; om mjôlon-riſets nytta - 124.
Huru Gåſt kan conſerveras - - 157.
Huru maſkar fördrifvas utur Spanmåls Magaziner - - - - 159.
Om Sik-fiſket - - - 195.
Sått at prôfva Spanmålens invårtes godhet och kårn-rikhet - - - 224.
At fôrtaga gyttje-ſmak på fårſk fiſk 242.
At tilreda olja af Spigg-fiſk - - 261
Om Fiſke-katſor - - - 272.
Om Mulbårs-tråns planteringen. - 281.
At med beſparing föda håſtar - - 287
At bringa Fenkåls-frôn til mognad - 321.

I.

Inſecter, på dem åro alla delar retelige - 97.
Jord-båfningar, obſerverade i Ångermanland 67.

K.

Katſor, huru de gôras och nyttjas. - 272.
Kådje-bomar, deras varaktighet och ſammanſåttning 48.
Känſla, hos djuren, hvad det år - - 14.
Hvilka delar åga känſla eller ej. - 15-36.

Kärnans förhållande i vigt til ſkalet på Spannemål 228.
Koppar, huru den renſas ifrån andra metallers blanning 6.
Om den uplöſes af ſalt-ſyra - - 308.
Kött-trådar hos djuren, åro alle retelige 105.
Kunkels Skednings-ſätt - - - 10.

L.

Labb, en fogel, beſkrifves - - 291.
Lamhet, huru vida Electricering der emot hulpit 142.
Leror, Svenſka, anmärkning om den - 301.
Luftens verkan vid Chymiſka operationer 9.
Lumen Zodiacale, beſkrifves - 91.

M.

Magnet Theorie, Halleys, omtalas - 88.
Maſkar, ſom förtära Spannmål i Magaziner, huru de fördrifvas - - - - 157.
Månen, efter deſs gång råttar ſig Ebb och Flod 164.
Mercurius, Planeten, obſervationer på honom 210, 294.
Meteorologiſke obſervationer för år 1750 - 253.
Mjölon-ris, deſs nytta til Caſtor-ſvart färg 124.
Mulbärs-trån, deras plantering och ſkötſel 283.
Naturkunnighetens tilſtånd i forna tider - 246.
Nårverna hos djuren, åro kånſlans råtta ſäte 37.
Men åro icke retelige - - 94.
Nord-Cap: Ebb och flod i hafvet deromkring 170.
Vattnens ſtåndiga vårma på den tracten 317.
Norr-ſken; anmärkningar derom - - 82.
Giſſningar om deſs Phyſiſka orſaker 83-93.
Note-drägt et ſkadeligt fiſke s 273, 278.

O.

Olja, kan tilvårkas af Spigg-fiſk - 262
Ormbett, läkemedel deremot - - 192

P.

Pål-kran, at ſlå ned lutande pålar, beſkrifves 151.
Petunſe, en bårg-art, deſs natur utrönt 221.
Phyſiſka rön, om Jord-båfningar - - 67.
Om et åſke-ſlag - - - 77.
Om Norr-ſkenet - - - 81.

Om Electricitetens verkan - 137.
Om Ebb och Flod 161, 170, 246.
Meteorologiſke obſervationer - 253.
Om vattnens vårma i Norden - 314
Porcellains tilverkningen, hvad ämne dertil hörer 220.
Potatoes, växte af frön - - - 188.

Q.

Quickſilfver, deſs förhållande i Salt-ſyra 310.

R.

Råg, deſs ſpecifika tyngd och vigt på Tunnan 229.
Retelighet, hvad det är - - 14, 117.
Hvilka delar i vår kropp åro retelige 93-118.
Är ej en verkan af ſjälen och deſs vilja 117.

S.

Salmiac, deſtillerad af Salt-ſyra - - 300.
Salt, deſs nytta at utdraga Ormars gift - 192.
Kôks-ſalt, deſs egenſkaper och ämnen 295.
Salt-ſyra, deſs egenſkaper och tilredning 296.
Deſs förhållande på metaller - 303.
Senorna, hos djuren, åro känſlo-lôſe - 18.
Åro jämväl oretelige - - 100.
Sik, en fiſk; deſs art och åtſkilliga ſlag 195.
Huru den fiſkas och förvaras 206.
Silfver, angående deſs ſkedning - - 7.
Deſs förhållande med Salt-ſyra - 307.
Silkes-afvel, deſs möjelighet och nytta i Sverige 241, 281.
Skaller-Ormen, berättelſe derom. - 52-67.
Bote-medel emot deſs gift - 188-194.
Symptomer, ſom följa på deſs bett - 55.
Huru vida han förkjuſar - - 59.
Skedningar, hiſtorien derom. - - 1-12.
Sked-vatten, deſs tilverkning och bruk 4-6.
Solens förmenta athmoſphere omtalas. - 90.
Förmörkelſe den 26 October - 293.
Har någon del i Ebb och flod - 163.
Spanmåls-handel, deſs laggranhet - 225.
Väſendteliga godhet, omſtändigheter vid deſs underſökning - - 227-230.
Profvare beſkrifves - - 231-240.

Spigg-fiſk, huru den fångas - - 263.
Huru Olja kokas af ſamma fiſk - 264.
Svafvel-ſyra, anmärkning derom - - 5.

T.

Tarmarna, deras retelighet - - 109.
Tenn, huru vida det uplöſes af ſalt-ſyra - 307.
Thermometer obſervationer - - 254, 314.
Tobak, hiſtorien om deſs inkomne bruk 37-40.
Tvänne nya ſlag beſkrifvas - - 40, 41.

V.

Vargar, fårſök at förekomma deras vålds-verkan 243.
Vattnets vårma i djupa brunnar, beſtåndig 317.
I is-hafvet - - - - 318.
Uti Öſter ſjön. - - - - 319.
Vårk i leder, botad genom Electricering 140.
Vinter, ovanlig blid i Sverige, år 1750. - 255.
Viſmut, Om det uplöſes af Salt-ſyra - 311.

Å.

Åbo Stads Geogr. belägenhet - 266.
Ådrorna hos djuren, om de åga känſla. - 34.
Om de åro retelige - - - 101.
Åſke-ſlag på Gottland, berättelſe derom - 77

Ö.

Örter, nyttige emot Skaller-ormens bett- 188.

***

***

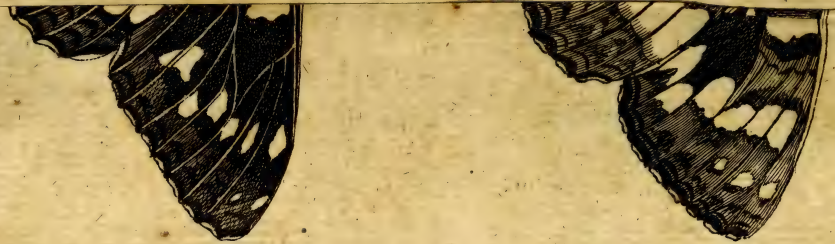
FÖR-

FORTECKNING

På de Academiens Ledamöter och andra Auctorer, som ingifvit något Rön til detta års Handlingar.

ARGILLANDER, Rön om Gädde-leken 74.
BRANDT, Chymiska Rön, om kôks-salt och dess syra - - 295.
BRAUNER, underråttelse, om fiske-katsors inråttning - - - 272.
B - - -, Försök at föda Håstar, med bröd, för Hafra - - 287.
CLERCK, Beskrifning på Asp-fjärilen 278.
CRONSTEDT, (AX. FREDR.) Rön och anmärkningar om Gips - - 44.
DALMAN, Sätt at bringa Fångkåls-frön til mognad - - - 320.
EKSTRÖM, beskrifning på Spanmåls-profvare 224.
ELIANDER, Beskrifning på en kran, at nedslå lutande pålar - - 151.
FERNER, Meteorol. observation. för år 1750. 253.
GADOLIN, Om Åbo Stads Polhögd och Long. 266.
GISSLER, Berättelse om några Jord-båfningar 67.
- - Om Sik-Fisket i Wester-Nørrland 195.
- - Anmärkningar om en Fogel, kallad Labb 291.
- - Obs. på Solens Förmörkelse. d. 26 Oct. 293.
HALLER, Rön om de känslo-ägande delar i människans kropp - - 12.
- - Rön om de reteliga delar i människans kropp - - - 93.
HELLANT, observationer på Ebb och Flod vid Nord-Caps tracten - 170.
- - Rön, om vattnens vårma i Nordiska sjöar 313.
HOLTHUSEN, Sått at conservera färsk gåst 157
KÆSTNER, om Geometriska Aberrationer 126.
KALM, Fortsåttning at berättelsen om Skaller-Ormen - - 52.

KALM, Om Botemedel emot Skaller-ormens bett - - - 185.
LINDHULT, Rön om Electricitetens verkan emot åtskilliga krämpor - 137.
LINNÆUS, Tvänne nya slags Tobak, beskrefne 37.
POLHEM, Beskrifning på Kådje-Bomarna vid Waxholmen - 48.
RETZIUS, Anatomiska Rön på en bränvinssupare - - - 155.
RISBERG, Sätt at fördrifva maskar, som förtåra Spanmålen i Magaziner 159.
SCHEFFER, (CARL FREDR.) Berättelse om mulbärs träns planteringen i Frankr. 281
SCHEFFER, (HENR. THEOPH.) Berättelse om åtskilliga skednings-sätt - 1.
- - Rön om Petuntse - - 220
URLANDER, Sätt at färga Castor-svart kläde med Mjölon-ris - - 123.
WARGENTIN, Berättelse om Norrsken och dess föregifna orsaker - 81.
- - Berättelse om Ebb och Flod 161.
- - Observationer på Mercurii gång under Solen d. 6. Maij - - 210.
- - Berättelse om de Naturkunnigas försök, at förklara Ebb och Flod 245.
WESTBECK, Om Skåts-piggs-fisket, och huru Olja kan kokas af lamma fisk 261.
WIMMERMARK, anmärkning om Potatoes, som vuxit af frön - - 158.
N. N. Berättelse om et märkvärdigt åskeslag på Gottland - - 77.
N. N. Sätt at förtaga gyttje-smak på färsk Fisk. - - - 242.



Tab.VII.

Fig.3.

Fig.1.

Fig.2.

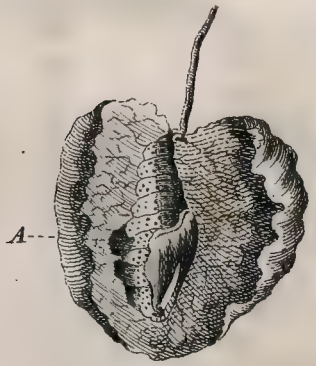


Fig.4.

Fig. 6.

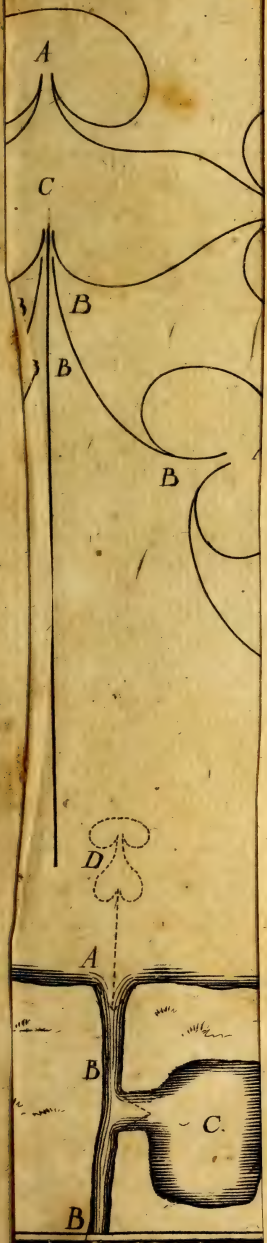


Fig 1.

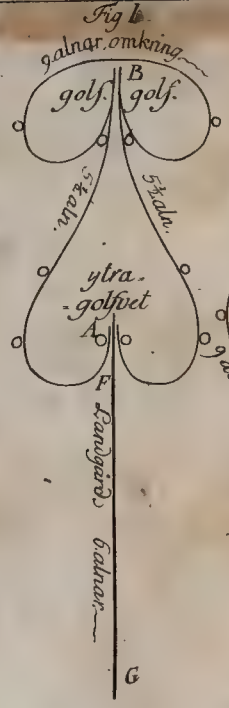


Fig. 2.

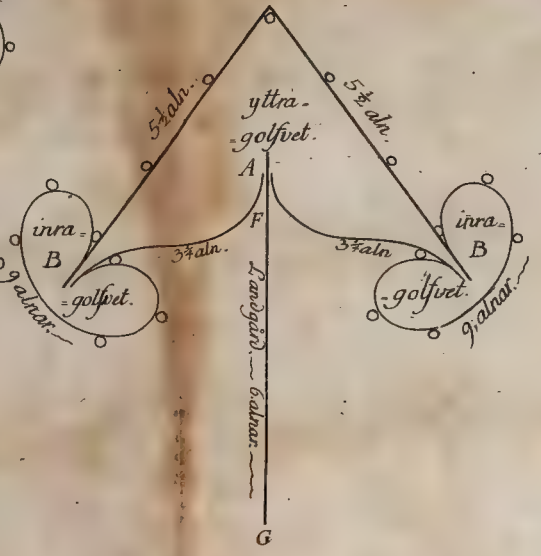


Fig. 6.

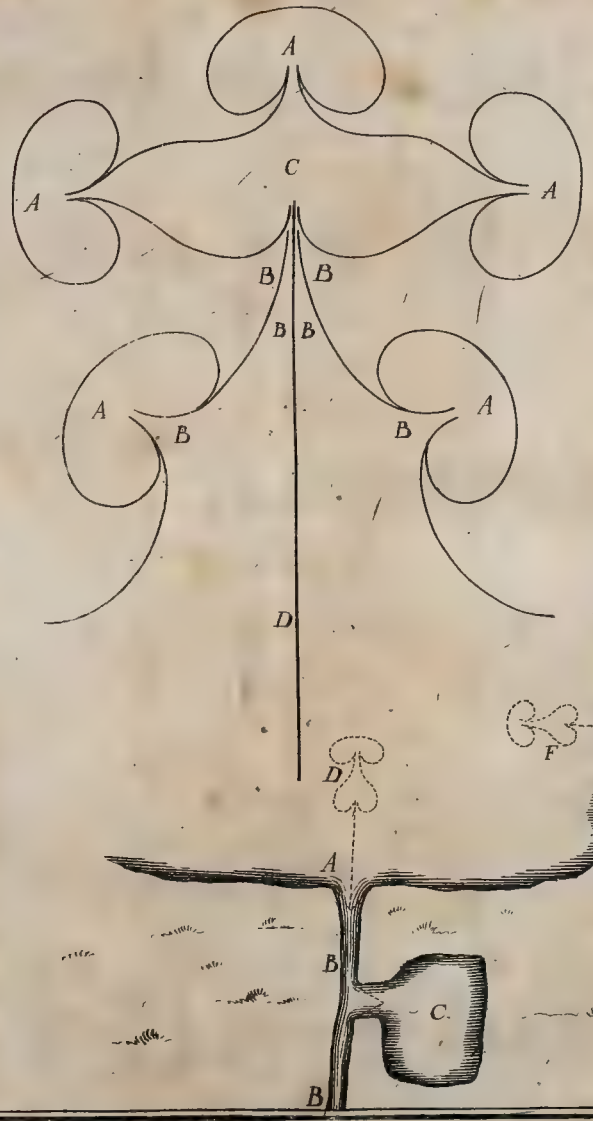


Fig 7

Fig. 4.

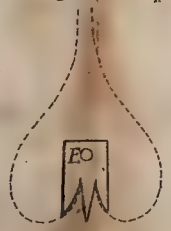


Fig 3.

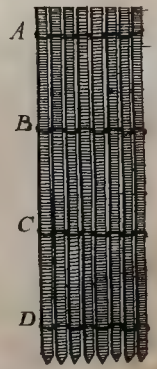


Fig 5.